



Foto: Diego Gauna

INIA ORIENTAL, CULTIVAR DE ARROZ PARA MERCADOS DE GRANOS ESPECIALES

Ing. Agr. PhD. Ana Laura Pereira¹,
 Ing. Agr. MSc. Carlos Rossi¹,
 Ing. Agr. MSc. Claudio Damboriarena²,
 Ing. Agr. PhD. Fernando Pérez de Vida³

¹Unidad de Semillas - INIA

²Empresa Dambo

³Sistema Arroz Ganadería - INIA

Este artículo pone foco en el proceso de desarrollo y liberación de INIA Oriental, cultivar generado por el Programa de Mejoramiento Genético de Arroz, mantenido por la Unidad de Semilla e impulsado y producido por la empresa Dambo con la participación de otros productores.

INTRODUCCIÓN

Uruguay está ubicado desde hace varios años entre los diez países de mayor exportación de arroz a nivel mundial; este perfil exportador del sector arroceros uruguayo se delinea en conjunto con el desarrollo del cultivo en los pasados 50 años. Con un consumo interno de 11 kg/año/cápita —considerado bajo respecto a países de Latinoamérica (hasta 70 kg/año/cápita)— y asociado a la baja población, se llega a cubrir la demanda nacional de arroz (consumo y producción para semilla) con aprox. el 5 % de la producción total. De esta forma,

la producción es superavitaria y se exporta a diversos mercados. El Programa de Mejoramiento Genético de arroz de INIA, acompañando las necesidades del sector arroceros, ha invertido la mayor parte de sus esfuerzos en desarrollar cultivares de granos tipo “largo-fino”, de alta productividad, contribuyendo así a alcanzar rendimientos nacionales entorno a las 9 t/ha en los últimos cuatro años. Adicionalmente, se trabaja —aunque en menor escala—, en el desarrollo de arroces de calidades especiales; entrando en esta clasificación cultivares de granos cortos, medios (tipo Calrose y largo-anchos), aromáticos y otros.

A esta clasificación, según dimensiones de granos, se asocian características químicas del almidón que definen diferentes comportamientos culinarios, lo que en su conjunto pautan las preferencias de los mercados. Los cultivares de grano "largo-fino" (relación largo:ancho de granos superior a 3) cuando son cocinados adecuadamente resulta en un producto suelto, firme y elástico. Por otra parte, en el arroz de "grano medio" (relación entre 2 y 3) tras su cocción se obtiene un grano blando y algo pegajoso, y se utiliza principalmente en la cocina de paellas y risottos. En la categoría "grano corto" —con una forma casi esférica— luego de la cocción los granos se adhieren fácilmente entre sí, permaneciendo compactos a temperatura ambiente, y se utiliza para la elaboración de sushi.

Los granos medios y cortos han sido de menor importancia en la producción y exportación de nuestro país, debido a un potencial productivo más bajo que en las variedades tradicionales y menor especialización en sus mercados. En relación con su comercialización, los nichos para estos granos en ocasiones presentan mayores niveles de protección, son más acotados y volátiles que los de granos "largo-fino". Sin embargo, en los últimos años ha tomado mayor impulso el interés de las empresas arroceras y productores por estos tipos de grano ya que alcanzan mayores precios (+40 a 50 %) con relación al tradicional mercado de "largo-fino" lo que los torna muy atractivos para su producción.

Dentro de estos materiales (medio-corto) en 2015 se liberó el cultivar C289, actualmente denominado con el nombre comercial INIA Oriental y que es impulsado y producido por la empresa Dambo. A continuación se abordará cómo se desarrolló y liberó este cultivar, así como las oportunidades de negocio para la empresa y productores de menor escala.

UN POCO DE HISTORIA: EL ARROZ KOSHIHIKARI

En Japón, luego de pasados los años de escasez de alimentos debido a los efectos de la Segunda Guerra Mundial, existió un cambio en la demanda hacia productos de mejor calidad. En el caso del arroz, la creación del cultivar Koshihikari, en el año 1956, lideró este cambio, transformándose por más de 60 años en el cultivar más importante para los japoneses, debido al excelente sabor y textura de su grano. A principios de los 90 se evaluó, por parte de INIA, la adaptación productiva del cultivar Koshihikari a las condiciones de Uruguay. El rendimiento de grano promedio a nivel experimental (Paso de la Laguna, Treinta y Tres) durante un período de ocho años (90/91-97/98) fue de un 75 a 77 %, respecto al obtenido por los cultivares El Paso 144 e INIA Tacuarí, respectivamente. Desde el punto de vista agronómico mostró adecuada adaptación a las condiciones de Uruguay a través de su tolerancia al frío y un ciclo a floración en el entorno a los 91 días.

EL ARROZ INIA ORIENTAL (C 289)

En el año 1996, el Programa de Mejoramiento de INIA realizó el cruzamiento Koshihikari/INIA Tacuarí, buscando combinar el mayor potencial de INIA Tacuarí (dado por sus características de planta moderna), con el tipo de grano y la calidad culinaria especial de Koshihikari. La amplia tolerancia al frío de ambos parentales aseguraría una buena adaptación a las condiciones productivas del Este del país. Luego del proceso de selección, en el año 2007, se realizó la primera purificación de semilla con la siembra de 150 panojas/hilera, para producir la semilla pedigrí del cultivar INIA Oriental (C 289). La elección de este cultivar entre varias líneas experimentales de grano corto, se realizó teniendo en cuenta mejoras en su performance agronómica con relación a Koshihikari, pero particularmente en la evaluación sensorial de sus cualidades culinarias. Esta superlativa priorización en características de calidad fue novedosa para las condiciones del país y pauta el destino a mercados de alto valor del producto para el cual se orienta su producción.

El tipo de planta de INIA Oriental presenta abundante macollaje y tallos de mayor robustez y menor flexibilidad que la variedad Koshihikari. Las plantas son de tipo erecto, con hojas y granos carentes de pilosidad, la altura de la planta es de 82 cm, variando entre 68 y 92 cm, acorde a los idiotipos asociados a alta productividad. Los resultados de rendimiento de grano obtenidos con INIA Oriental indican que se logró una mejora importante respecto a la línea materna Koshihikari, con una productividad media de 7889 kg/ha en cuatro años de evaluación (2002/03 a 2005/06).



Figura 1 - Producción de panojas/hilera en campo de semillas.

También existen varios resultados de rendimiento de INIA Oriental en ensayos y en fajas a escala de chacra superando las 10 ton/ha. En particular, en las zafra 2022/23 y 2023/24, en ensayos parcelarios evaluando su respuesta a fertilización nitrogenada y densidad de siembra, se obtuvieron rendimientos promedios de 11.102 y 9.950 kg/ha en cada año, respectivamente.

INIA Oriental alcanza altos estándares de aroma, sabor y textura, similares a Koshihikari. La calidad molinera es correcta, con un excelente porcentaje de granos enteros, y granos yesados inferiores a la base de comercialización. Su grano tiene un largo promedio de 4,9 mm, con una relación largo/ancho de 1,57, valores típicos para este tipo de arroz. De igual manera, presenta baja amilosa característico de granos que luego de su cocción son más blandos y con mayor poder de cohesión.

En conclusión, INIA Oriental es un cultivar que posibilita la producción competitiva de arroz para mercados de la más alta exigencia en calidad culinaria.

LA ALIANZA INIA - DAMBO

El cultivar de arroz INIA Oriental hubiera solo quedado como un ejemplo de éxito en el mejoramiento genético de un producto especial, con el valor que ello conlleva, si no se hubiera logrado el interés de una empresa para desarrollarlo, y generar así una actividad productiva, industrial y comercial en base a este producto diferenciado. Esto se concretó finalmente en el año 2022 a través de un acuerdo de licencia comercial entre INIA y DAMBO, asumiendo INIA el mantenimiento varietal del cultivar y el abastecimiento periódico de semilla Básica a DAMBO.

Desde las etapas de validación y luego de su adquisición, la empresa Dambo ha trabajado activamente en el desarrollo de este material, tanto en lo que refiere a su multiplicación, manejo en el campo, interacción con los productores, así como en el desarrollo comercial de la marca dándole la impronta

necesaria para llevar exitosamente un producto hasta su destino final. La empresa seleccionó el nombre comercial Oriental para la variedad con la doble connotación que hace referencia al origen del país donde fue creada, usando como base genética una variedad uruguaya icónica, como INIA Tacuarí, y sumado a su destino en la cocina oriental. Además de esta marca también crearon una marca comercial específica para el mercado brasileño con el nombre de OKII.

En lo que refiere a productividad se han logrado muy buenos resultados llegando a rendimientos promedio de la zafra 2022/2023 de 9.824 kg/ha en 258 ha, lo cual ha impulsado un aumento significativo del área en la última zafra (444 ha).

A lo largo de este período y con los buenos resultados, la empresa apostó a presentar, evaluar y debatir la experiencia productiva con el grupo de productores vinculados a ella como forma de ampliar conocimiento y difundir los logros obtenidos. Esto se realizó en diversas instancias grupales e individuales reuniendo productores y técnicos de la empresa y de INIA.

El énfasis en la evaluación e intercambio por parte de los productores viene de la mano de los objetivos para el desarrollo del Proyecto Variedades Especiales en Dambo, ofreciéndole oportunidades de agregado de valor a la producción de pequeños y medianos productores arroceros. Este enfoque de la empresa parece ser una interesante opción para que este grupo de productores logren ser competitivos y permanezcan en el rubro arrocerero.

REFERENCIAS

EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE ARROZ, zafra 2008/2009, URUGUAY 27 de Agosto de 2009, Artigas. 28 de Agosto de 2009, Tacuarembó.

INIA TREINTA Y TRES - Estación Experimental del Este ARROZ - Resultados Experimentales 2009-10 RESUMEN DE C-289 Fernando Pérez de Vida1/ p 8-11.



Foto: María Noel Sanguinetti

Figura 2 - Jornada de Dambo con productores y técnicos de INIA.