



CULTIÚS EXTENSÍUS

Características de la nueva variedad de arroz Jsendra

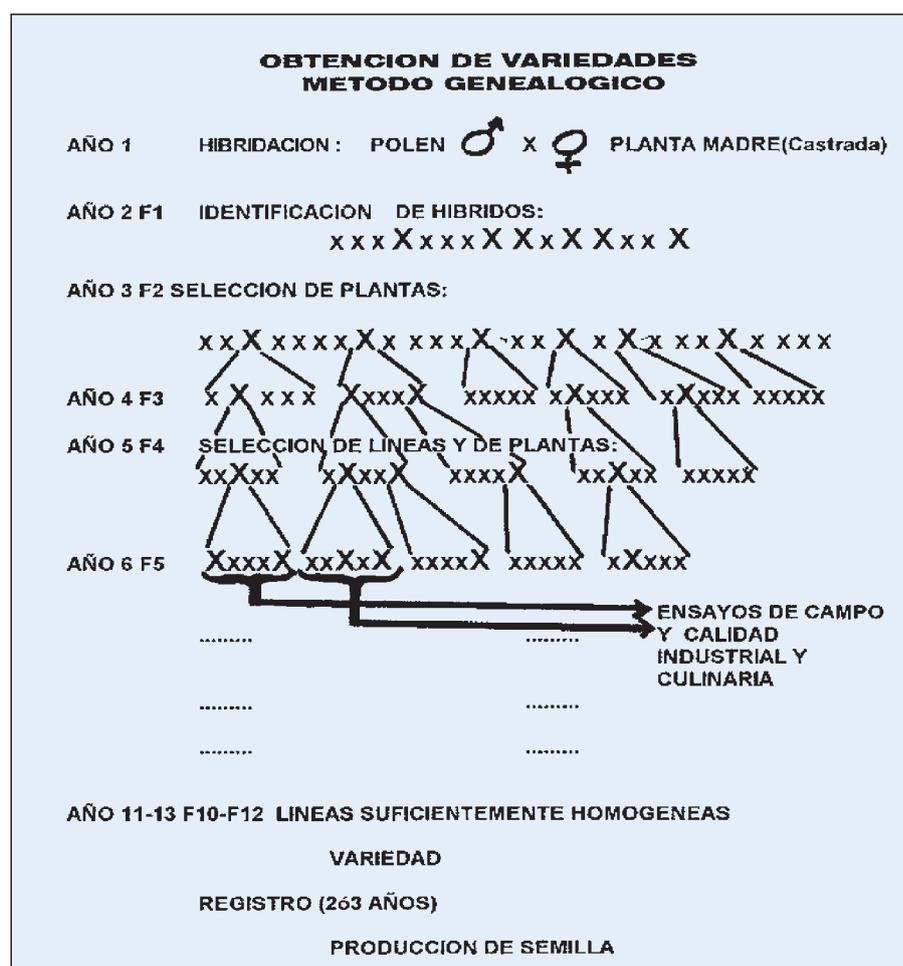
El proceso de obtención de la variedad JSendra se inició en 1993 con el cruzamiento de la variedad californiana M202 por la variedad del IVIA Senia. El grupo de investigadores del IVIA que participó en la obtención lo integraban Juan Sendra, Ramón Carreres y el autor de este artículo como director del equipo. Debe señalarse igualmente la participación de Teresa Padrones, en trabajos de mejora y caracterización, María José Gómez en las evaluaciones del rendimiento industrial y Vicente Muñoz en la realización de los ensayos de campo. Nuestro compañero Juan Sendra falleció en el año 2002, poco antes de que se presentara la variedad a registro por lo que dedicamos la variedad a su memoria.

Debido a los excelentes resultados obtenidos en su primer año de ensayos de evaluación agronómica de la OEVV, se ha autorizado la inscripción provisional de la variedad en el registro de variedades comerciales, lo que permite a las productoras de semillas interesadas ir adelantando sus trabajos de multiplicación y que de este modo pueda haber antes semilla certificada a disposición de los agricultores.

En la figura puede verse un esquema del proceso de obtención de una variedad por el método genealógico.

R. Ballesteros

INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS



PROCESO DE OBTENCIÓN

La longitud del proceso viene determinada por la necesidad de restablecer la estabilidad genética, alterada por la hibridación inicial, a fin de que pueda ser admitida como una variedad nueva, homogénea y estable. Selección y evaluación van progresando simultáneamente mientras se alcanza el necesario nivel de estabilidad.

En el proceso de selección se aplican criterios vinculados a los objetivos perseguidos. En este caso se buscaba una variedad con el tipo de grano medio, perlado, que prefiera la industria local, que fuera muy productiva, resistente al encamado y con buen rendimiento industrial. Se deseaba un tipo de planta bajo, con hojas erectas que conservara la paja verde hasta la recolección. Comentaremos más detalladamente algunas de estas características.

TIPO DE PLANTA

La altura que consideramos preferible tiene por límite inferior 70 cm y por límite superior 85 cm medidos desde el suelo a la punta



Foto 2. Parcelas de ensayo.



Foto 1. La consellera Gema Amor en la presentación de la variedad JSendra.

de la espiga. Alturas superiores suelen ser menos resistentes al encamado y además hacen menos fácil la eliminación de las plantas de “arroz rojo” presentes en el campo. Alturas inferiores suelen conllevar una merma de la producción y pueden tener inconvenientes en algunas fases del cultivo.

La altura de **JSendra** es de 74 cm de suelo a punta de espiga, o bien de 59 cm desde suelo hasta el nudo de la base de la espiga. Es una altura óptima que permite conciliar producciones muy elevadas con resistencia al encamado, aun-

que la altura no es el único factor implicado en dicha resistencia y hay en cultivo variedades de talla similar que se encaman más que JSendra.

Las hojas erectas y el porte cerrado facilitan el aprovechamiento de la luz solar al minimizar el sombreado, y la hoja bandera saliendo por encima de las espigas facilita, por razones similares, el buen llenado de las mismas.

Las espigas densas son un factor que contribuye a la producción mientras que un buen ahijamiento facilita el aprovechamiento de los espacios que se producen por irregularidades no deseadas en la distribución de la semilla.

CICLO VEGETATIVO

Si ciframos en 140 días la duración del ciclo, desde la siembra a la maduración, esto se refiere a un año de climatología media, mientras que, por ejemplo, en el año 2003 el ciclo de todas las variedades se acortó considerablemente. Por eso es más indicativo decir que el ciclo de **JSendra** es unos 4 días

Tabla 1

DIMENSIONES DEL GRANO	LONGITUD	ANCHURA	L/A
Descascarado	6.26 mm	3.38 mm	1.85
Elaborado	5.55 mm	3.25 mm	1.71
Perla central en el 98 % de los granos			

Tabla 2

FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LAS ROTURAS EN LA ELABORACIÓN
<p>♦ CARACTERÍSTICAS DE LA VARIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Maduración desigual Grano perlado Forma irregular grano Fragilidad
<p>♦ MOMENTO DE LA RECOLECCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Contenido en humedad del grano
<p>♦ RECOLECCIÓN MECÁNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Velocidad del cilindro
<p>♦ POSTRECOLECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tratamiento incorrecto en el Secado, Almacenamiento o Elaboración.

mas largo que el de Senia. Esta característica de ser ligeramente mas tardía, puede ser útil en explotaciones grandes que desean escalonar la recolección.

TIPO DE GRANO Y RENDIMIENTO INDUSTRIAL

El tipo de grano es comercialmente similar al de Senia y por tanto al de las variedades que se incluyen en la denominación de origen Arroz de Valencia. Las dimensiones del grano de **JSendra** se resumen en la tabla 1

El grano perlado que prefieren nuestros consumidores suele ser más problemático en el molino que el grano cristalino. Para evaluar una variedad en este aspecto se ve lo que produce en arroz blanco como porcentaje del peso de arroz cáscara inicial. Por ejemplo, si 100 g de arroz cáscara se convierten en 80 g de arroz descascarado y estos una vez pasados por el molino producen 70 g de arroz blanco se dice

que el Rendimiento Total ha sido el 70%. Si ahora se separan los granos rotos de los enteros y hay 60g de granos enteros se dice que el Rendimiento en Enteros de esa muestra ha sido el 60%.

La variedad **JSendra**, correctamente tratada, produce aproximadamente un Rendimiento Total del

70.5% y un Rendimiento en Enteros del 63%. Debe tenerse presente que cualquier variedad que sufra un tratamiento inadecuado, por causa del clima o por negligencia, puede sufrir roturas elevadas en el molino. El comportamiento de **JSendra** en este aspecto es satisfactorio para un arroz perlado.

En la Tabla 2 se indican algunos factores que contribuyen a las roturas en la elaboración.

CAPACIDAD PRODUCTIVA Y RESISTENCIA AL ENCAMADO

La característica más notable de esta variedad es que es capaz de producciones muy elevadas sin encamarse. En la Tabla 3 se resumen los resultados obtenidos en los últimos cinco años comparados con los de la variedad Senia en el mismo campo y condiciones. Por tratarse de parcelas de 3x8 m² hemos corregido la producción rebajándola en un 10% dado que en parcelas pequeñas el efecto pasillo favorece el rendimiento por unidad de superficie. También se han ajustado al 14% de humedad.



Foto 3. Transplante individual de plantas.



Foto 4. Hojas bandera erectas sobresaliendo de la panículas.

Tabla 3. Parcelas de 3x8 m² (kg/ha)

LONGITUD	JSENDRA	SEÑIA	JS/SEÑIA
2003	10.358	8.505	121 %
2002	9.519	8.793	108 %
2001	12.050	8.208	145 %
2000	8.967	6.318	128 %
1999	10.166	9.283	109 %
MEDIA	10.212	9.283	124 %

En la Tabla 4 se recogen producciones correspondientes a parcelas de mayores dimensiones

En todos estos campos la variedad no presentó ningún tipo de encamado.

A fin de ver su comportamiento bajo distintas condiciones de clima y cultivo, la variedad también se

ensayó en Andalucía en el año 2002 en campos de ensayo con tres repeticiones obteniéndose los resultados recogidos en la Tabla 5

Por último señalaremos que en los ensayos oficiales de la Oficina Española de Variedades Vegetales (DEVV) realizados en el año 2003, en un total de 6 campos abarcando

Tabla 4. Parcelas de 1.000 m²

AÑO	Kg/ha
2003	8.439
2002	8.868
2001	9.769
2000	8.436
MEDIA	8.878

Tabla 5. Año 2002 (R.A.E.A.)

ZONA (Sevilla)	Kg/ha
La Abundancia	11.454
El Rincón	10.006
Sartenjales	12.000
MEDIA	11.153
109,8% de la media del ensayo	

5 zonas arroceras españolas y en los que estaban incluidas todas las variedades actualmente cultivadas que destacan por su capacidad productiva, la variedad **JSendra** alcanzó, como media general de todos los campos, una producción de 9.235 kg/ha (al 14% de humedad) que fue la media mas alta de todas las variedades ensayadas. Igualmente alcanzó en uno de los campos la producción de 12.507 kg/ha que fue la máxima alcanzada por una variedad en cualquiera de los campos y su producción media fue el 125% de la producción media de los testigos. Que además fuera la variedad más resistente al encamado de todas las ensayadas, demuestra sus virtudes en el apartado que estamos comentando.

Debo aclarar que esta variedad se comporta en relación con los ataques de *Pyricularia* de modo similar a las demás variedades actualmente cultivadas, por lo que un fuerte ataque, en un campo que no se haya tratado preventivamente en el momento adecuado, puede producir una merma apreciable de la producción.

Por otra parte los planes de mejora actuales del Departamento del Arroz del IVIA en Sueca incluyen entre sus objetivos obtener variedades mas tolerantes que las actuales a los ataques de *Pyricularia*.

NUEVAS VARIEDADES

Además de esta variedad se han presentado a registro tres variedades mas Sivert, Cormorán y Gavina y se espera poder presentar dos mas a finales de esta campaña. El conjunto de ellas cubren varios tipos de grano y de calidad culinaria por lo que permitirán atender diversos tipos de demanda si estos adquieren importancia comercial.

Además de esta variedad se han presentado a registro tres variedades más Sivert, Cormorán y Gavina y se espera poder presentar dos más a finales de esta campaña. El conjunto de ellas cubren varios tipos de grano y de calidad culinaria por lo que permitirán atender diversos tipos de demanda si estos adquieren importancia comercial.

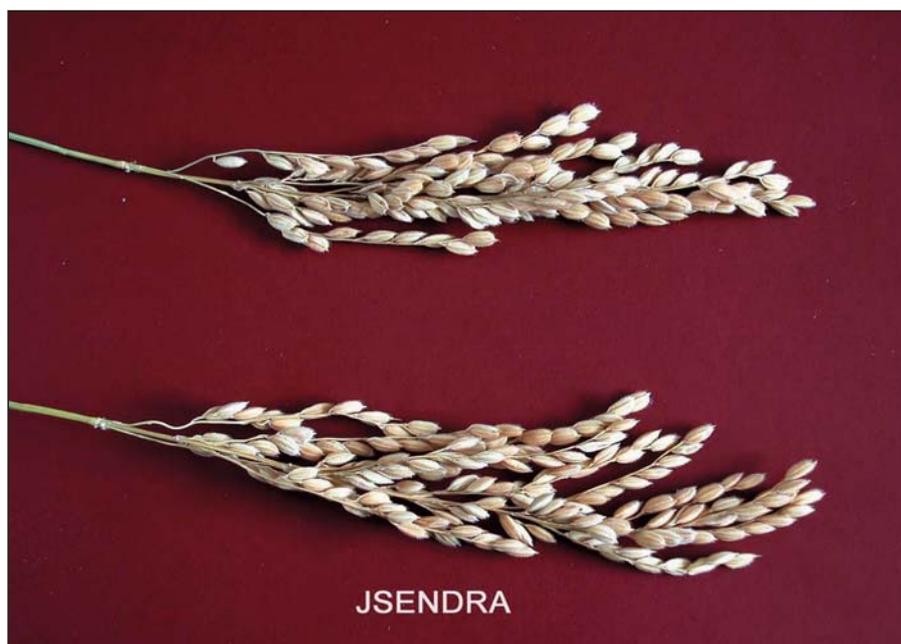


Foto 5. Detalle de las panículas.



Foto 6. Grano elaborado de JSendra.

Para terminar queremos señalar que todas estas nuevas variedades se están ensayando en Pego para ver su adecuación al cultivo ecológico realizado mediante transplante mecanizado. Hemos colaborado en esto con el grupo Les Tanques, dentro de los ensayos que están realizando con apoyo técnico de la Estació Experimental de Carcaixent y ayuda económica de la Consellería D' Agricultura Pesca i Alimentació de la Generalitat Valenciana.

