

# Variedades de arroz registradas en España entre los años 2013 y 2016

**Resultados de los ensayos realizados por el IRTA en las condiciones de cultivo del Delta del Ebro**

**Eva Pia, M<sup>a</sup> del Mar Català y Núria Tomàs.**

IRTA Amposta.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer el comportamiento agronómico, en las condiciones de cultivo del Delta del Ebro, de las últimas variedades de arroz registradas y que están disponibles para los agricultores.

**E**l registro de nuevas variedades de arroz ofrece al agricultor la posibilidad de elegir las que mejor se adapten agronómicamente a sus condiciones de campo. En general, se aporta una mejora agronómica en cuanto a un mayor potencial productivo, resistencia al encamado, a las enfermedades, mayor capacidad de ahijado, etc. Por otra parte, el cultivo de diferentes variedades en una misma zona o territorio refuerza la resistencia hacia enfermedades o plagas. En cambio, si se cultiva una única variedad, resulta más fácil que ésta se comporte de forma sensible al cabo de unos años, debido a

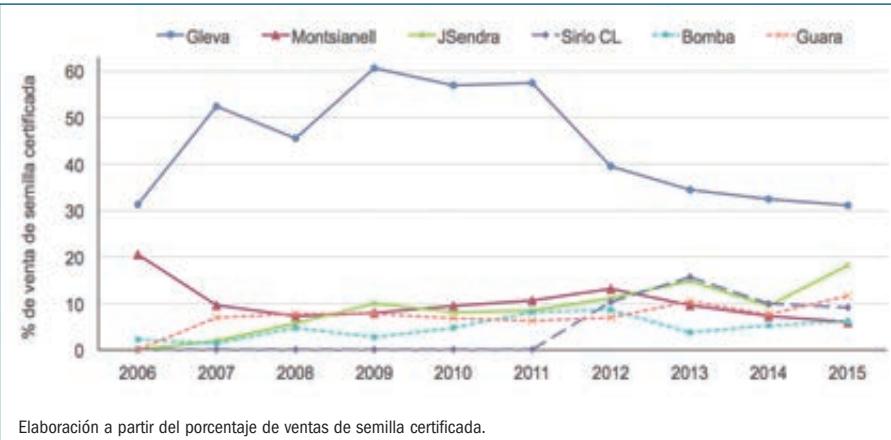
la presión ejercida por los patógenos. Disponer de un amplio catálogo de variedades también ofrece la ventaja de que a cada una de ellas se le pueden atribuir unas cualidades culinarias y/o industriales concretas. En este sentido, se está añadiendo valor al producto y una mayor especialización del cultivo por variedades. En España cada año se registran nuevas variedades de arroz de distintos obtentores. Para ello, se han tenido que superar los ensayos de la red de valor

agronómico de la Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. El objetivo de los ensayos de valor agronómico es comprobar que cada variedad que se quiere registrar representa para el conjunto de sus cualidades, una mejora respecto a otras variedades ya registradas. Se llevan a cabo en distintas zonas arroceras de España. En Cataluña, desde el año 1988, se realizan en la Estación Experimental del Ebro del



Siembra manual de cada parcela individual. Ensayo de registro de variedades de arroz en el IRTA Amposta.

**FIG 1.** Evolución del perfil varietal en el Delta del Ebro desde 2006 hasta 2015.



Elaboración a partir del porcentaje de ventas de semilla certificada.

IRTA, en Amposta. En esta zona, el perfil varietal de los últimos años ha ido variando lentamente. Según el porcentaje de ventas de semilla certificada, desde el año 2006, la variedad más cultivada en el Delta del Ebro es Gleva. Actualmente representa un 31,1% del total, seguida de la variedad JSendra (18,2%) y Guara (11,6%) (**figura 1**).

## Material y métodos

Cada una de las variedades que se presentan a registro tiene que ensayarse como mínimo dos años en condiciones de campo. Después de estos dos años, se recogen los resultados de las valoraciones agronómicas obtenidos en cada zona arrocera y, si en conjunto superan a las variedades de referencia, se procede a su registro.

El ensayo se realizó en la Estación Experimental del Ebro del IRTA, en Amposta (Tarragona). En esta localización la textura del suelo es francoarcillolomosa y presenta un contenido de materia orgánica del 3,2%. El diseño experimental fue de bloques al azar con cuatro repeticiones y la dimensión de cada parcela elemental de 20 m<sup>2</sup>.

La dosis de siembra viene definida por la

OEVV y fue de 650 semillas/m<sup>2</sup> para las variedades de grano largo y de 500 semillas/m<sup>2</sup> para las variedades de grano medio.

El manejo del cultivo fue el habitual de la zona y todas las variedades se

ensayaron bajo las mismas condiciones. Las principales valoraciones agronómicas fueron: densidad de plantas, densidad de panículas, altura final de planta (desde la base incluyendo la panícula), ciclo, encamado (precoz y tardío), afectación por pyriculariosis, producción, rendimiento en molino, biometrías del grano elaborado (L: longitud, a: anchura, L/a) y porcentaje de granos perlados.

## Resultados

A continuación se muestran los resultados de las variedades registradas que las empresas obtentoras van a comercializar y que por lo tanto están a disposición de los agricultores. El número total de variedades registradas durante el período 2013-2016 y que están disponibles es de diez, de las cuales



Tratamiento herbicida. Ensayo de registro de variedades de arroz en el IRTA Amposta.

**CUADRO I.** VARIEDADES DE ARROZ REGISTRADAS DURANTE EL PERÍODO 2013-2016 QUE ESTÁN DISPONIBLES PARA LOS AGRICULTORES.

Año de registro	Nombre	Empresa obtentora	Empresa distribuidora	Tipo de grano
2013	<b>BASOLI</b>	S.C. Castells	S.C. Castells	Medio y cristalino
	<b>CARLET</b>	C. A. Montsià	C. A. Montsià	Medio y perlado
2014	<b>ANTARA</b>	IVIA	C.A. Montsià Doñarroz	Medio y perlado
	<b>FLEIXA</b>	IVIA	Eurosemillas	Medio y perlado
	<b>ARGILA</b>	IVIA	Copsemar C.A. Montsià Doñarroz	Medio y perlado
	<b>ESTANY</b>	C. A. Montsià	C. A. Montsià	Medio y perlado
	<b>GAVELLA</b>	Copsemar	Copsemar	Largo B y cristalino
2015	<b>SOTO</b>	S.C. Castells	S.C. Castells	Medio y perlado
2016	<b>OLESA</b>	C. A. Montsià	C. A. Montsià	Largo B y cristalino
	<b>COPSEMAR 7</b>	Copsemar	Copsemar	Medio y perlado

**FIG 2.** Densidad de plantas (nº plantas/m<sup>2</sup>) de las variedades registradas en comparación con la variedad de referencia Gleva.



Ensayo de valor agronómico realizado en el IRTA Amposta. Promedio de los resultados de los años de ensayo.

**FIG 3.** Densidad de panículas (nº panículas/m<sup>2</sup>) de las variedades registradas en comparación con la variedad de referencia Gleva.



Ensayo de valor agronómico realizado en el IRTA Amposta. Promedio de los resultados de los años de ensayo.

ocho son de grano medio y dos de grano largo B (**cuadro 1**).

Los resultados de las valoraciones agronómicas se muestran en comparativa con la variedad de referencia Gleva, por ser la más cultivada en la zona de estudio (Delta del Ebro).

## Nascencia

La fase de establecimiento del cultivo es un momento muy delicado que puede suponer pérdidas importantes de cosecha si no se desarrolla correctamente. Los factores que afectan

a esta fase son diversos, desde las condiciones climáticas hasta los quironómidos. Según la **figura 2**, las variedades con un establecimiento de cultivo mejor son Carlet y Olesa.

## Densidad de panículas

Uno de los principales componentes del rendimiento final es el número de panículas que se obtienen por m<sup>2</sup>, y además es un indicativo de la capacidad de ahijado de cada variedad. En este sentido las variedades Basoli, Gavella, Carlet y Fleixa destacan por obtener los valores más elevados (**figura 3**).

## Altura y encamado

Según la **figura 4**, teniendo en cuenta que la variedad de referencia Gleva presenta una talla baja (64 cm), ninguna variedad presenta una altura menor. En cuanto al encamado, la variedad Basoli es la que presenta una afectación más importante, seguida Estany y Gavella. El resto de variedades muestran un nivel de encamado bajo o nulo.

## Nivel de pyriculariosis

La pyriculariosis es una de las enfermedades fúngicas más importantes en el Delta del Ebro y que provoca importantes pérdidas de cosecha. En el ensayo, una de las cuatro repeticiones se deja sin tratamiento fungicida con el objetivo de valorar la reacción varietal de cada variedad hacia las enfermedades.

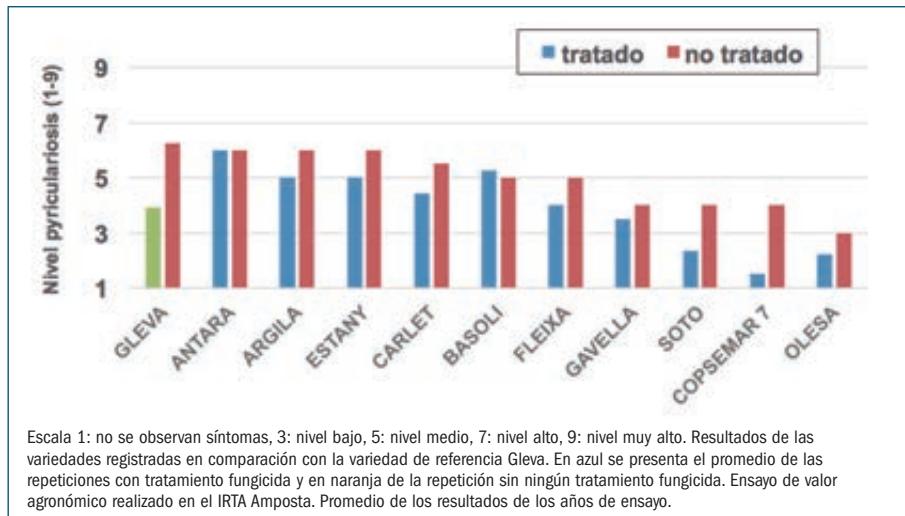
En la **figura 5** se observa cómo la repetición sin tratamiento fungicida muestra una mayor afectación en la mayoría de los casos, por lo que se evidencia la necesidad de realizar aplicaciones fungicidas en esta zona de cultivo. Las variedades que muestran una menor afectación por *Pyricularia grisea* son Olesa, Copsemar 7, Soto y Gavella. El resto muestran un nivel medio, de forma que normalmente será necesario protegerlas mediante tratamientos fungicidas.

**FIG 4.** Altura de la planta (incluyendo la panícula) y nivel de encamado tardío.



(Continúa en pág. 18)

**FIG 5.** Nivel de afectación por pyriculariosis.



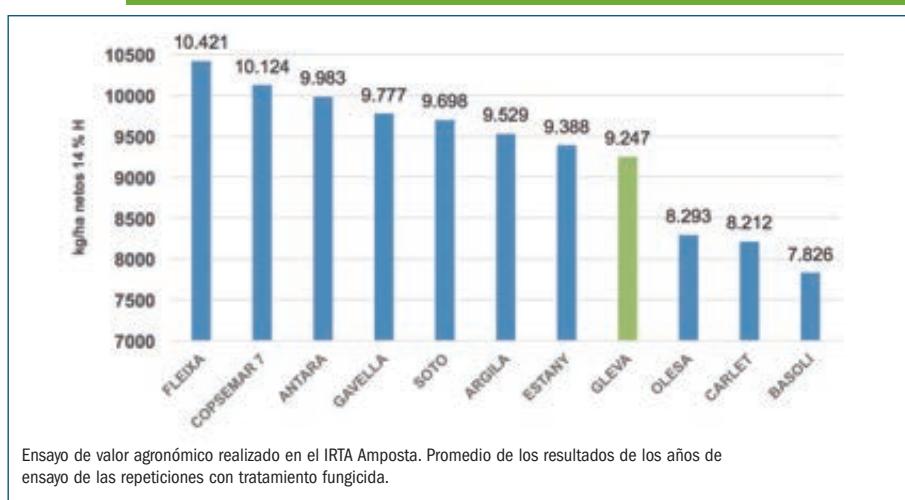
**CUADRO II. CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DESTACADAS DE LAS VARIEDADES DE ARROZ REGISTRADAS DURANTE EL PERÍODO 2013-2016.**

Variedad	Características agronómicas destacadas
<b>BASOLI</b>	Ciclo corto y elevado número de panículas.
<b>CARLET</b>	Ciclo medio-corto, buena nascencia y elevado número de panículas.
<b>ANTARA</b>	Ciclo corto y producción elevada.
<b>FLEIXA</b>	Ciclo medio y producción elevada.
<b>ARGILA</b>	Ciclo corto, altura baja y producción elevada.
<b>ESTANY</b>	Ciclo medio-corto y producción elevada.
<b>GAVELLA</b>	Ciclo largo, baja afectación por pyriculariosis y producción elevada.
<b>SOTO</b>	Ciclo medio, altura baja y producción elevada.
<b>OLESA</b>	Ciclo medio-corto, buena nascencia y baja afectación por pyriculariosis.
<b>COPSEMAR 7</b>	Ciclo medio, altura media-baja y producción elevada.



Foto izda. Vista general del ensayo de registro de variedades de arroz en el IRTA Amposta. Foto dcha. Cosecha individual de cada parcela.

**FIG 6.** Producción (kg/ha netos al 14% de humedad) de las variedades registradas en comparación con la variedad de referencia Gleva.



## Producción

La mayoría de variedades registradas superan la producción de la variedad de referencia Gleva (**figura 6**).

En este sentido se evidencia el esfuerzo realizado por parte de las empresas obtentoras en mejorar el potencial productivo de las variedades de arroz, que puede suponer una ventaja para los agricultores que decidan cultivarlas. Aun así, es el conjunto de cualidades agronómicas lo que determina la elección de la variedad óptima a las condiciones de cultivo de cada agricultor. En el **cuadro II** se resumen las características agronómicas más destacadas de cada variedad. ■