

Nuevas variedades comerciales de maíz para grano de los ciclos 400 y 500

Resultados de los ensayos realizados en la campaña 2019 por la red Genvce

En este grupo colaboran institutos y servicios públicos de las comunidades autónomas donde el cultivo de maíz para grano está más extendido. A continuación se detallan los organismos participantes así como el técnico responsable en cada caso:

- **Andalucía.** Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) – Instituto de Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (Ifapa). Manuel Aguilar.
- **Aragón.** Centro de Transferencia Agroalimentaria - Gobierno de Aragón. Miguel Gutiérrez.
- **Castilla-La Mancha:**
 - Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (Iriaf). Rogelio Corbacho.
 - Instituto Técnico Agronómico Provincial de Albacete (Itap) – Diputación de Albacete. Horacio López.
- **Castilla y León.** Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (Itacyl). Gabriel Villamayor.
- **Cataluña.** Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (Irt) – Generalitat de Catalunya. Antoni López y Joan Serra.
- **Madrid.** Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (Imidra) – Comunidad de Madrid. Alejandro Benito.
- **Navarra.** Instituto Navarro de Tecnolo-

Jordi Doltra y Joan Serra.

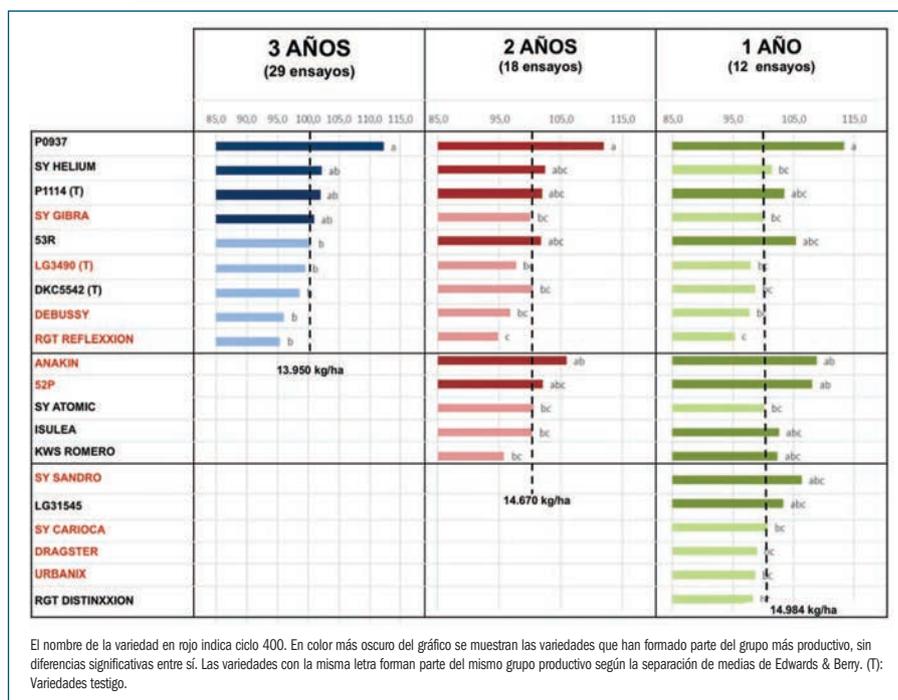
Secretaría técnica GENVCE. IRTA Mas Badia.

Este artículo muestra los resultados de los ensayos de variedades de maíz para grano de ciclos 400 y 500 (convencionales y transgénicas derivadas del evento MON 810) que se han ensayado en el marco del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España (Genvce).





FIG. 1 Índices productivos de las variedades de maíz de ciclo 400 y 500 convencionales ensayadas durante las campañas 2017, 2018 y 2019 en el marco del Genvce.



gías e Infraestructuras Agroalimentarias (Intia). José Miguel Bozal.

La Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) financia la coordinación del Genvce.

También colaboran las empresas productoras de semillas.

Variedades de maíz de ciclo 400 y 500

En el **cuadro I** se muestran las variedades de maíz de ciclo 400 y 500 ensayadas durante la campaña 2019. Se han evaluado diecinueve nuevas variedades junto con los testigos DKC5542, LG3490 y P1114.

Las variedades P0937Y y Lampard YG están modificadas genéticamente (transgénicas) con el evento MON810 que les confiere una resistencia total a los taladros del maíz (*Sesamia nonagrioides* y *Ostrinia nubilalis*).

Producción

En la **figura 1** se pueden observar los índices productivos del conjunto de las va-

CUADRO I. VARIEDADES DE MAÍZ DE CICLO 400 Y 500 INCLUIDAS EN LOS ENSAYOS REALIZADOS EN EL MARCO DE GENVCE, DURANTE EL AÑO 2019.

Variedades	Ciclo FAO	Año de ensayo	Registro	Empresa comercializadora
DKC5542	500	TESTIGO	España (2008)	DEKALB - BAYER
LG3490	400	TESTIGO	Italia (2008)	LIMAGRAIN IBÉRICA
P1114	500	TESTIGO	Italia (2013)	PIONEER - CORTEVA
53R	500	3º	Italia (2016)	MAS SEEDS
DEBUSSY	400	3º	Portugal (2014)	EURALIS
P0937	500	3º	Italia (2015)	PIONEER CORTEVA
RGT REFLEXION	400	3º	Portugal (2016)	RAGT
SY GIBRA	400	3º	Francia (2016)	SYNGENTA
SY HELIUM	500	3º	Italia (2016)	SYNGENTA
52P	400	2º	España (2018)	MAS SEEDS
ANAKIN	400	2º	Italia (2018)	EURALIS
ISULEA	500	2º	Italia (2016)	SOUFFLET SEEDS
KWS ROMERO	500	2º	Rumania (2018)	KWS SEMILLAS IBÉRIC S.L.U.
P0937Y*	500	2º	Portugal (2018)	PIONEER CORTEVA
SY ATOMIC	500	2º	Italia (2017)	KOIPESOL SEMILLAS
RGT DISTINXION	500	1º	Italia (2017)	RAGT
DRAGSTER	400	1º	Francia (2017)	RAGT
URBANIX	400	1º	Italia (2017)	RAGT
LG31545	500	1º	Italia 2019)	LIMAGRAIN IBÉRICA
SY SANDRO	400	1º	Italia (2018)	KOIPESOL SEMILLAS
SY CARIOCA	400	1º	Italia (2018)	SYNGENTA
LAMPARD YG*	400	1º	España (2016)	MAS SEEDS

* Variedades transgénicas.

riedades convencionales que han sido evaluadas en las tres últimas campañas (2017-2019). Los resultados del conjunto de ensayos de los tres años (veintinueve ensayos y nueve variedades) muestran que P0937 tiene un rendimiento destacado, significativamente superior a cinco de las variedades evaluadas. SY Helium, P1114 y SY Gibra han tenido un comportamiento intermedio, no diferenciándose significativamente del grupo de mayor ni de menor rendimiento. Al considerar las dos últimas campañas (dieciocho ensayos y catorce variedades) destaca nuevamente P0937, con un índice productivo significativamente por encima de ocho de las variedades evaluadas, y Anakin superando el índice de RGT Reflexxion. SY Helium, 53R, P1114 y 52P aparecen en el grupo intermedio. En los doce ensayos de la campaña 2019, con veinte variedades, se ha obtenido un patrón similar de los índices productivos, destacando en el grupo estadísticamente más productivo P0937 en primer lugar, seguida de Anakin y de 52P. SY Sandro, 53R, P1114, LG30685, Isulea y KWS Romero han presentado un comportamiento intermedio no diferenciándose estadísticamente del resto de variedades. No ha habido variedades transgénicas comunes en las tres últimas campañas. Al agrupar quince variedades convencionales y transgénicas en los dos últimos años (quince ensayos), han destacado la transgénica P0937Y y P0937, superando el índice productivo de once y de siete del resto de variedades evaluadas, respectivamente (**figura 2**). Además, Anakin y 52P no se han diferenciado de las más productivas. En 2019 (veintidós variedades evaluadas en ocho ensayos), en el grupo de mayor rendimiento vuelve a destacar P0937, con diferencias estadísticas sobre once variedades, P0937Y sobre dos, y 52P y Lampard YG sobre la variedad menos productiva. En el grupo intermedio además aparecen Anakin,

FIG. 2 Índices productivos de las variedades de maíz de ciclo 400 y 500 convencionales y transgénicas ensayadas durante las campañas 2018 y 2019 en el marco del Genvce.

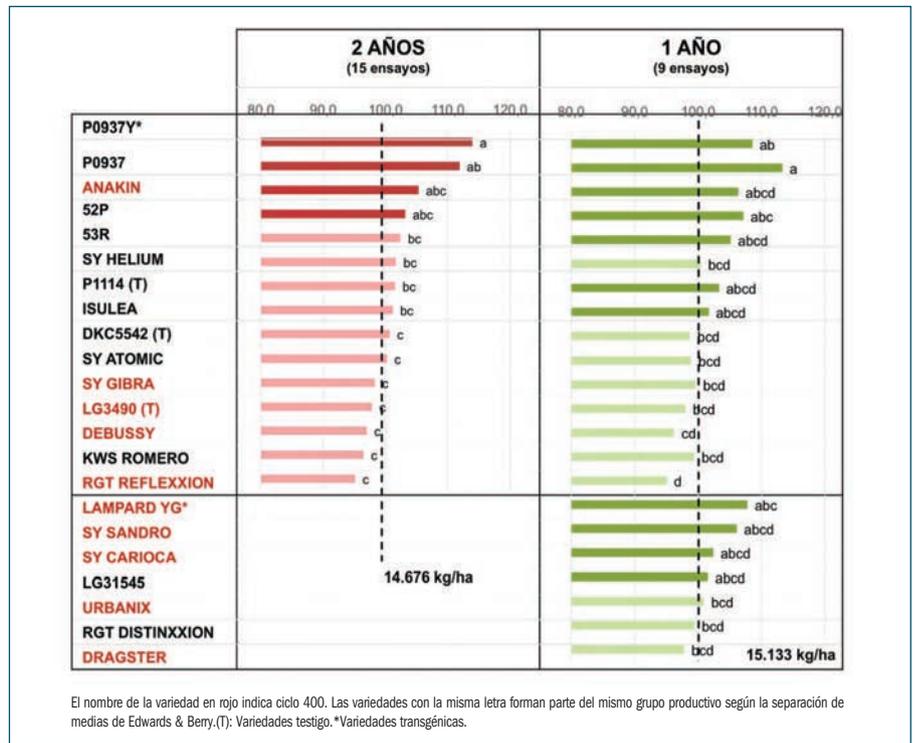
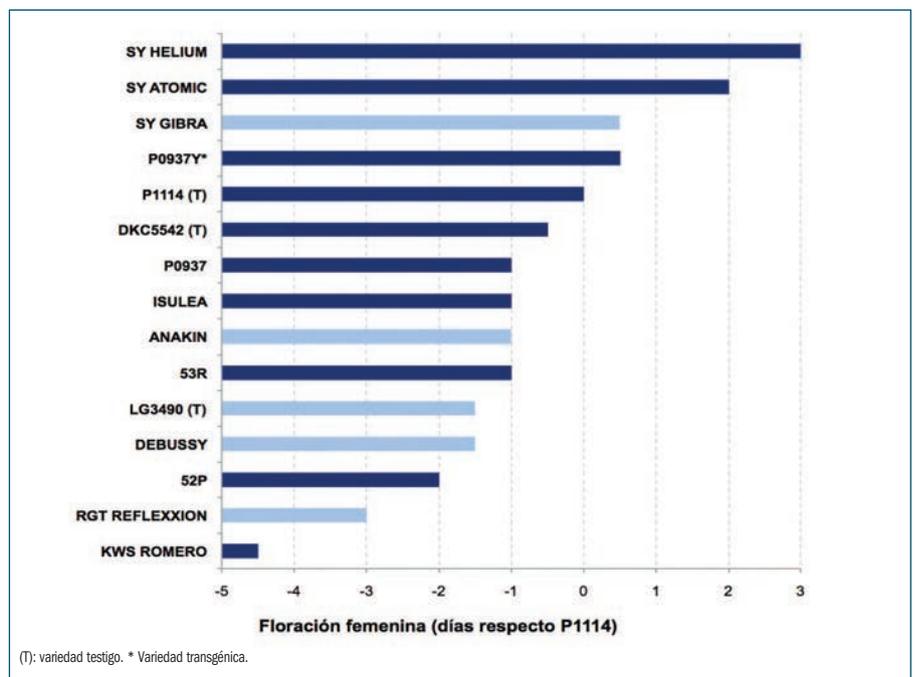


FIG. 3 Floración femenina respecto a la variedad de referencia P1114 de las variedades de maíz de ciclo 400 (azul claro) y 500 (azul oscuro) en las campañas 2018 y 2019.



53R, P1114, Isulea, SY Sandro, SY Carioca y LG31545.

Ciclo

En la **figura 3** se muestra la fecha de floración femenina media de las campañas 2018 y 2019, respecto al testigo P1114. Las variedades de ciclo 500 SY Helium y SY Atomic han sido las de floración más tardía, con tres y dos días de retraso respectivamente, con el híbrido testigo P1114. KWS Romero ha sido la variedad más precoz adelantándose de media cuatro días y medio a la variedad de referencia. Además, la variedad de ciclo 400 más precoz ha sido RGT Reflexion, con una antelación de tres días respecto a P1114. También destaca la precocidad de 52P, con dos días de adelanto respecto a la testigo de referencia.



Parámetros agronómicos

En la **figura 4** se muestra la productividad media de las distintas variedades ensayadas y su humedad en el momento de la cosecha en las campañas 2018 y 2019. Una elevada producción y una baja humedad del grano son, en general, una combinación interesante. Se observa que las variedades con mayores rendimientos (P0937 y P0937Y) presentan también una humedad alta. El grupo de variedades de ciclo 400 presenta un contenido menor de humedad que las de ciclo 500. Anakin destaca por tener un buen rendimiento productivo con un contenido de humedad en el rango bajo. La variedad testigo DKC5542 ha presentado los mayores valores de altura de planta e inserción de mazorca, mientras que P0937 ha presentado las plantas



P 0937 • FAO 500-600
• CRM 109

Precocidad y potencial productivo

Maíz Grano Bt

Destaca por:

- Excelente potencial productivo.
- Regularidad en la producción.
- Secado rápido del grano.

P 0937Y > También disponible en versión Bt.

PIONEER SEED CORN

LumiGEN **YieldGard**

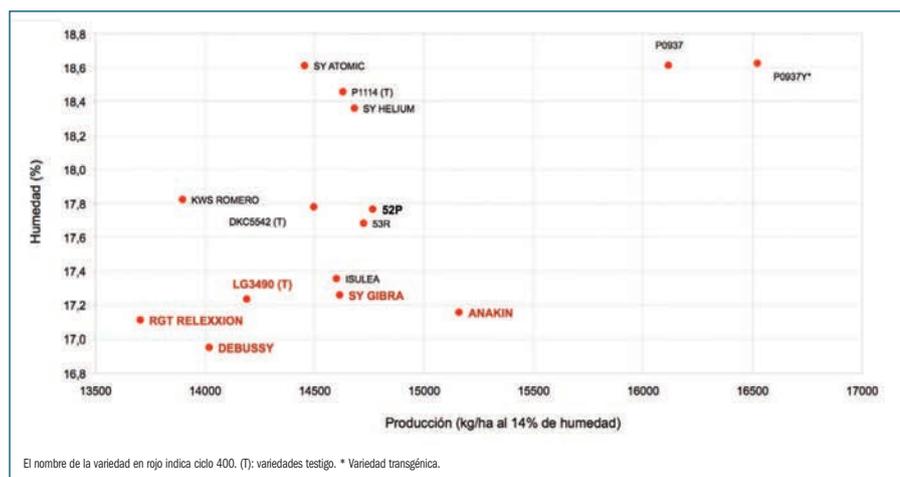
YieldGard es una marca registrada, usada con licencia de Monsanto.

CUADRO II. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIETADES DE MAÍZ DE CICLO 400 Y 500 MÁS PRODUCTIVAS PRESENTES EN LAS CAMPAÑAS 2018 Y 2019.

Varietal	Empresa comercializadora	Ciclo	Fecha floración femenina	Humedad	Altura de la planta	Altura de inserción mazorca
52P	MAS SEEDS	500	Precoz a media	Media	Baja-media	Media
53R	MAS SEEDS	500	Media	Media	Media-alta	Media
ANAKIN	EURALIS	400	Media	Baja	Media-alta	Media-alta
ISULEA	SOUFFLET SEEDS	500	Media	Baja-media	Baja	Media
P0937	PIONER-CORTEVA	500	Media	Alta	Baja	Baja
P0937Y*	PIONER-CORTEVA	500	Media	Alta	Baja-media	Baja-media
SY HELIUM	SYNGENTA	500	Tardía	Alta	Media	Media-alta

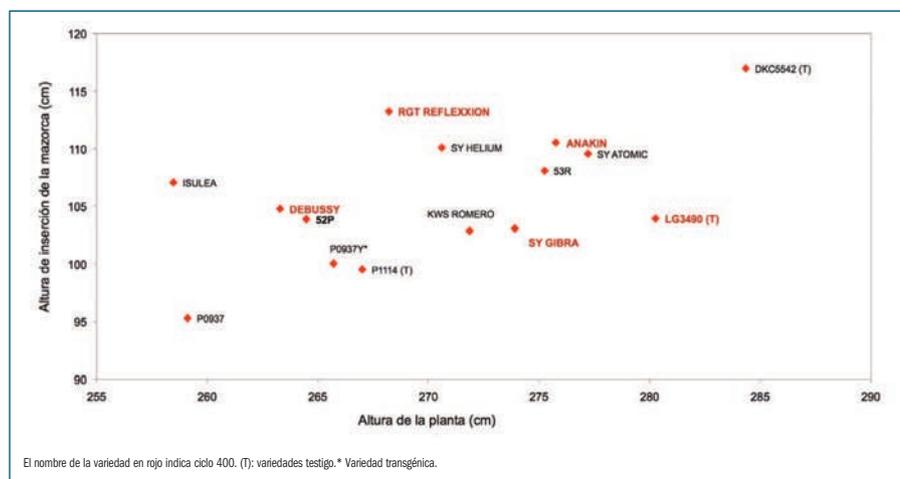
* Variedad transgénica.

FIG. 4 Producción y humedad del grano medias de las variedades de maíz de ciclo 400 y 500, ensayadas en el marco del Genvce, durante los años 2018 y 2019.



El nombre de la variedad en rojo indica ciclo 400. (T): variedades testigo. * Variedad transgénica.

FIG. 5 Altura de la planta y altura de inserción de la mazorca medias de las variedades de maíz de ciclo 400 y 500, ensayadas en el marco del Genvce, durante las campañas 2018 y 2019.



El nombre de la variedad en rojo indica ciclo 400. (T): variedades testigo. * Variedad transgénica.



Los resultados del conjunto de ensayos de los tres años muestran que P0937 tiene un rendimiento destacado, significativamente superior a cinco de las variedades evaluadas.

más bajas, junto a Isulea, y con la menor altura de inserción de mazorca. Para el resto de variedades no se observa una relación clara entre ambas variables. Destaca la altura de planta de la también testigo LG3490 y de inserción de mazorca de RGT Reflexion. Por su parte, P1114 y P0937Y han mostrado valores bajos de altura de inserción de mazorca (figura 5). Aunque hay que tener en cuenta la altura de la planta como riesgo asociado a la rotura del tallo, en esta campaña la incidencia de plantas rotas ha sido marginal.

Características generales

En el cuadro II se recogen algunas de las principales características agronómicas de las variedades de maíz de ciclo 400 y 500 que se han situado entre el grupo más productivo las dos últimas campañas. ■