

EXPERIMENTACIÓN

Girasol. Campaña 2018

Amaia Caballero Iturri y Jesús Goñi Rípodas.
INTIA

El girasol es una alternativa tradicional a los cereales en la Baja Montaña de Navarra. Normalmente se utilizan para su cultivo parcelas de suelo profundo que le permiten tolerar la sequía del verano. En la campaña 2018, se han sembrado unas 4.000 hectáreas de girasol siendo LG 54.85 y SANBRO MR las variedades más empleadas.

En cuanto a resultados finales, el girasol no ha obtenido buenos rendimientos en esta campaña en los secanos frescos de la zona de la Baja Montaña, posiblemente debido a que las condiciones climáticas del periodo estival no favorecieron el llenado de pipa. Sin embargo, en el regadío las producciones fueron media-altas.

Dentro de su plan de experimentación anual, INTIA ha testado 27 variedades diferentes correspondientes a ciclos entre precoces y semitardíos. En este artículo divulgamos los resultados así como las últimas novedades relacionadas con el cultivo.

Análisis comparativo de variedades e innovación



Históricamente, la superficie cultivada en Navarra ha pasado por diferentes fases. En el **Gráfico 1** se muestra el histórico de la superficie de girasol sembrado en Navarra donde se observan claramente las oscilaciones, los picos y caídas que ha tenido este cultivo en las últimas décadas. Entre 1992 y 2001, la superficie cultivada rondaba las 12.000 ha; posteriormente, entre 2005 y 2008 descendió hasta una media de 2.300 ha. Y por otra parte, desde 2008 hasta la actualidad, la superficie ha aumentado hasta una media de 4.400 ha/año (**Gráfico 2**).

La evolución climatológica de la campaña, con una primavera muy lluviosa y un verano seco, ha influido en los resultados finales de la cosecha. En el **Gráfico 3** se puede ver la evolución de las temperaturas (máxima, media y mínima) así como las precipitaciones recogidas en la estación meteorológica de Artaiz (Navarra), cercana a la parcela experimental de INTIA, desde abril hasta finales de septiembre de 2018.

EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES

La parcela utilizada para el ensayo de experimentación de variedades de girasol estaba situada en el **secano fresco del término municipal de Unciti (Navarra)**. El suelo de la misma es profundo, de textura franco arcillosa, en definitiva, muy apto para el cultivo de girasol.

Gráfico 1. Histórico de la superficie de girasol sembrado en Navarra (1987 - 2018)

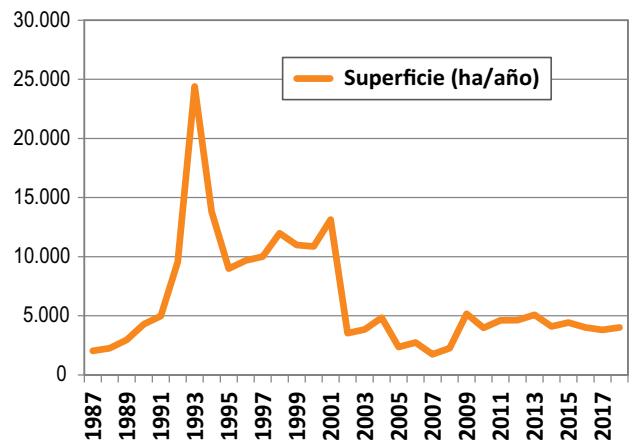


Gráfico 2. Superficie de girasol sembrada en Navarra en la última década (2009 - 2018)

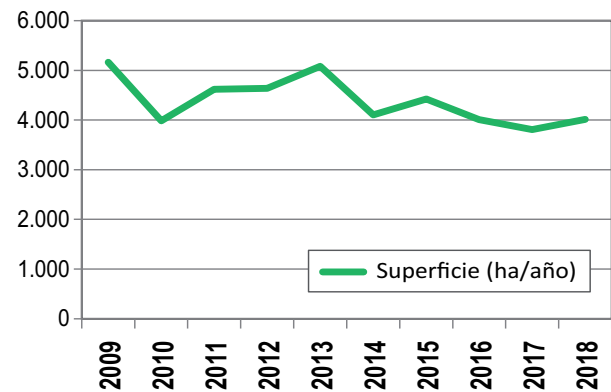
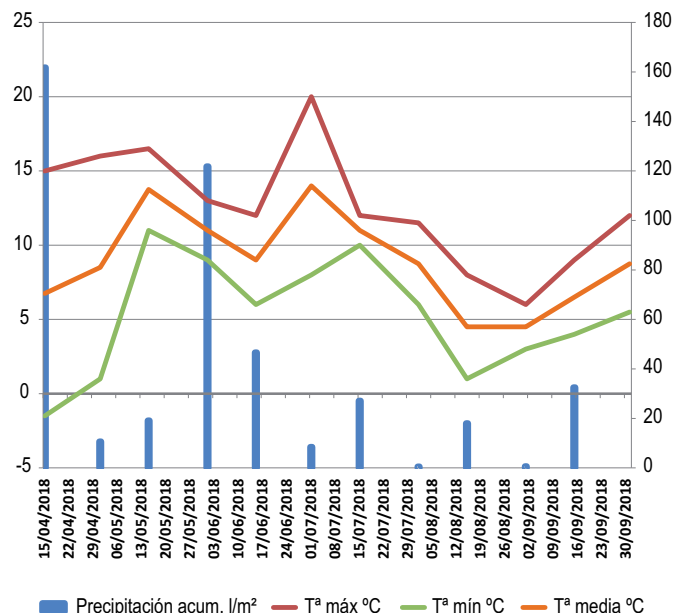


Gráfico 3. Datos climáticos de la estación de Artaiz (Navarra). Campaña 2018 (abril a octubre 2018)



En cereal, somos garantía de éxito

 **Ulysses**[®]
FUNGICIDA



Trigo limpio
con la sinergia perfecta.

 **Sakura**[®]
FUNGICIDA



 **Tango**[®]
Modem[®]
Pack
FUNGICIDAS



Mejor juntos

La combinación que maximiza
los beneficios de su cosecha



En el **Gráfico 3** se muestra la evolución de las precipitaciones y temperaturas, en la zona de los secanos frescos donde se instaló este ensayo de INTIA.

Se testaron 27 variedades diferentes correspondientes a ciclos entre precoces y semitardíos.

El **objetivo de la experimentación** era **buscar las variedades más productivas** con ciclo de maduración parecido a los testigos de referencia, que son, por el momento, las variedades más sembradas en Navarra. **Tomamos SANBRO MR como referencia de variedad de ciclo precoz y LG 54.85 como variedad de referencia para ciclo semitardío.**

La **siembra** se realizó el 24 de abril, algo más tarde de lo habitual debido a las cuantiosas lluvias de la primavera. Las **nascencias** fueron muy buenas obteniendo una germinación cercana al 100%. El desarrollo posterior del cultivo fue bueno en todas las variedades. El crecimiento antes de floración resultó normal. Las temperaturas en el periodo de floración fueron suaves y permitieron una fecundación correcta. El periodo de llenado no fue especialmente caluroso pero tampoco hubo precipitaciones suficientes, lo cual posiblemente, ha sido un factor determinante para que **el rendimiento global del ensayo haya sido medio y no alto (media del ensayo 3.174 kg/ha) (Tabla 1)**

Tabla 1. Resultados de experimentación de variedades de girasol. Campaña 2018

VARIEDADES	RENDIMIENTO 9% kg/ha		% HUMEDAD	PESO ESPECÍFICO	PESO DE MIL GRANOS	FECHA INICIO DE FLORACIÓN	FECHA FINAL DE FLORACIÓN	FECHA INICIO DE MADURACIÓN	FECHA FINAL DE MADURACIÓN	ALTURA DE PLANTA (cm)	GRASA (9% humedad y 2% impurezas)
SY KIARA	3.543	a	6,3	45,5	53,7	21-jul	31-jul	24-ago	27-sep	140	48
LG 54.63 CL	3.479	a	5,2	41,3	49,4	23-jul	31-jul	21-ago	14-sep	136	49
MAS.81.OL	3.378	a	6,0	42,9	51,2	25-jul	6-ago	26-ago	14-sep	140	48
RGT WOLFF	3.361	a	7,9	44,2	52,0	25-jul	1-ago	28-ago	25-sep	150	52
ES NIAGARA	3.341	a	5,5	42,0	56,9	25-jul	10-ago	26-ago	14-sep	155	46
PETENERA	3.336	a	5,8	41,0	51,2	23-jul	1-ago	27-ago	14-sep	135	49
P63LE113	3.333	a	5,4	41,7	49,5	25-jul	1-ago	25-ago	14-sep	130	51
SANBRO MR	3.326	a	6,3	45,9	51,1	20-jul	1-ago	22-ago	14-sep	168	47
BULERIA	3.325	a	6,2	40,2	56,5	20-jul	1-ago	22-ago	14-sep	133	49
LG 50514	3.281	a	5,5	43,7	55,4	24-jul	1-ago	21-ago	14-sep	140	51
MAS.87.OL	3.270	a	8,6	44,4	56,3	26-jul	14-ago	25-ago	27-sep	158	46
NATURELLA	3.246	a	6,5	44,3	54,7	22-jul	4-ago	22-ago	25-sep	150	48
ES AROMATIC SU	3.197	a	8,0	44,8	62,9	26-jul	10-ago	26-ago	25-sep	158	49
ESH 9927	3.185	a	6,2	43,9	54,5	26-jul	2-ago	28-ago	26-sep	165	48
ALHAMBRA	3.181	a	6,1	42,7	59,5	20-jul	31-jul	23-ago	25-sep	140	48
CONTACT	3.137	a	6,3	43,8	49,2	19-jul	1-ago	26-ago	14-sep	145	49
LG 50300	3.128	a	5,4	43,8	56,0	22-jul	4-ago	22-ago	14-sep	155	49
ITÁLICA	3.123	a	6,4	43,8	60,0	26-jul	14-ago	28-ago	14-sep	147	49
LG 5485	3.109	a	6,0	39,4	54,1	22-jul	1-ago	25-ago	14-sep	165	48
P63LL124	3.100	a	5,6	43,2	53,7	24-jul	1-ago	24-ago	14-sep	143	52
VERONIKA	3.073	a	5,7	42,9	46,5	26-jul	2-ago	28-ago	26-sep	145	53
ES REGATTA	3.030	a	5,4	43,9	53,1	21-jul	31-jul	20-ago	14-sep	160	51
BARBATI	2.978	a	5,4	43,3	59,7	24-jul	1-ago	25-ago	14-sep	160	48
RGT NICOLLETA	2.917	a	9,0	44,2	52,9	24-jul	1-ago	28-ago	14-sep	145	50
SY SANTOS	2.795	a	6,0	43,7	63,4	23-jul	31-jul	27-ago	14-sep	146	48
HISPALIS	2.785	a	5,7	40,6	50,1	26-jul	6-ago	26-ago	14-sep	150	49
TOSCANA	2.736	a	5,4	42,5	56,0	26-jul	10-ago	25-ago	14-sep	155	46
MEDIA	3.174		6,2	43,1	54,4	23-jul	3-ago	24-ago	17-sep	149	49
coeficiente de variación	0,135										



¿Quieres tener
una gran cosecha?



Europe's leading producer of Leonardite

Camino de Enmedio, 120 · 50013 · Zaragoza (España) ☎ +34 976 46 15 16

www.daymsa.com

RESULTADOS DE VARIEDADES DE GIRASOL 2018

En la **Tabla 1** se puede comprobar que hubo variedades que produjeron entre 3.300 y 3.500 kg/ha como por ejemplo SY KIARA, LG 54.63 CL o el testigo SANBRO MR, y otras que se quedaron en 2.800 kg/ha como TOSCANA o HISPALIS. Sin embargo, hay que destacar que en el análisis estadístico no se vieron diferencias, con lo cual, productivamente todas las variedades habrían sido iguales en la presente campaña.

En cuanto al contenido de grasa, RGT WOLFF, P63LL124 y VERONIKA han mostrado un valor algo mayor que el resto. En los tres casos, este año ha sido el primero del ciclo de experimentación, así que seguiremos evaluándolas durante dos campañas más.

En la **Tabla 2** se pueden ver los resultados de las variedades que han cumplido tres años en los ensayos de girasol en seco fresco.

Ensayo de variedades variedades de girasol protegido por redes contra pájaros en la campaña 2018 en Unciti.



CICLO

La variedad más temprana en cuanto a maduración de la pipa sigue siendo el testigo SANBRO MR. Podría ser interesante la variedad LG 54.63 CL que presenta un ciclo semejante al conocido LG 54.85.

RENDIMIENTO

Para determinar el índice productivo, se han utilizado como referencia de producción las variedades SANBRO MR y LG 54.85 asignándoles la referencia de 100. En este ensayo, las variedades P63LE113 y LG 54.63 CL presentaron un rendimiento medio en torno a un 1-2% mayor que LG 54.85. Además, LG 54.63 CL presenta la tecnología Clearfield® que, a continuación, explicaremos en qué consiste.

CONTENIDO EN GRASA (%)

La variedad testigo LG 54.85 es la que mayor contenido en grasa presenta, siendo este medio-alto. En segundo lugar estaría LG 54.63 CL con un contenido en grasa considerado como medio.

Tabla 2. Análisis intercampañas. Variedades testadas durante tres años

3 AÑOS	RENDIMIENTO 9% kg/ha	COEFICIENTE	% HUMEDAD	PESO ESPECÍFICO KG/HL	PESOS DE MIL GRANOS	FECHA INICIO DE FLORACIÓN	FECHA INICIO DE MADURACIÓN	FECHA FINAL DE MADURACIÓN	ALTURA DE PLANTA (cm)	GRASA (%) (sms)
P63LE113	3.169	102	6,8	41,0	49,5	15-jul	4-ago	3-sep	126	
LG 54.63 CL	3.116	101	6,6	41,3	49,4	15-jul	3-ago	31-ago	124	49
LG 5485	3.099	100	6,9	39,7	54,1	14-jul	4-ago	30-ago	141	50
MAS.87.OL	2.987	96	8,2	43,3	56,3	18-jul	8-ago	14-sep	139	47
SY KIARA	2.983	96	6,8	43,4	53,7	12-jul	3-ago	4-sep	127	48
SANBRO MR	2.696	87	7,1	44,0	51,1	12-jul	3-ago	26-ago	141	49
BULERIA	2.685	87	7,2	39,6	56,5	13-jul	6-ago	30-ago	129	49
Nº de años	3		3	1	1	3	3	3	3	3

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN GIRASOL

CLEARFIELD® es un Sistema Integrado de control de malas hierbas basado en el desarrollo de variedades tolerantes a una familia de herbicidas como son las **Imidazolinonas (IMI)**. Las variedades que cuentan con esta tecnología poseen un gen que les confiere tolerancia a los herbicidas de esta familia. Es una tecnología propiedad de una empresa de fitosanitarios, utilizada por diferentes empresas de semillas, introduciendo en sus materiales dicha tolerancia mediante mejora clásica (cruzamientos).

La Imidazolinona es una sustancia con actividad herbicida utilizada en post-emergencia precoz. Tiene un amplio espectro de acción, contra gramíneas y dicotiledóneas. Actúa inhibiendo la síntesis de aminoácidos, de forma que interrumpe el crecimiento de la planta. Se absorbe principalmente por las hojas y, en menor cuantía, por las raíces y se trasloca por la planta a los puntos de crecimiento, terminando por morir en unas 4-6 semanas. Su actividad residual dura casi un mes. Se recomienda su aplicación cuando el girasol presenta entre 3 y 6 pares de hojas verdaderas.

Por otro lado, hay otra tecnología que confiere a las variedades que la llevan la tolerancia al herbicida Tri-benuron-Methyl, de la familia de las Sulfonilureas. La podemos encontrar con diferentes nombres como **tecnología SULFO**.

Otra tecnología semejante y también utilizada es la denominada **ExpressSun™**.

Este tipo de tecnologías tiene como ventajas:

- la no utilización de herbicida de preemergencia,
- la posibilidad de sembrar algo antes para aprovechar las primeras lluvias pudiendo alcanzar con éxito el final del ciclo del cultivo,
- la utilización de la siembra directa,
- y la prevención de la introducción de jopo en campos no infectados.



Las empresas de semillas están desarrollando variedades de girasol con genes que les confieren tolerancia a determinados herbicidas, para ayudar a los agricultores en el control de malas hierbas.

