

# Campaña 2020 de oleaginosas: colza y girasol



Amaia Caballero Iturri, Jesús Goñi Rípodas y Irache Garnica Hermoso. INTIA

Las oleaginosas constituyen una alternativa al cereal, la colza como cultivo de invierno y el girasol como cultivo de verano, principalmente en la Baja Montaña. El clima húmedo y fresco de la zona hace que sean interesantes en las rotaciones de cultivos extensivos de secano, y así vienen siendo habituales dando su característico colorido a los campos en las épocas de floración. También entran en los planes de experimentación técnica en Navarra de forma habitual.

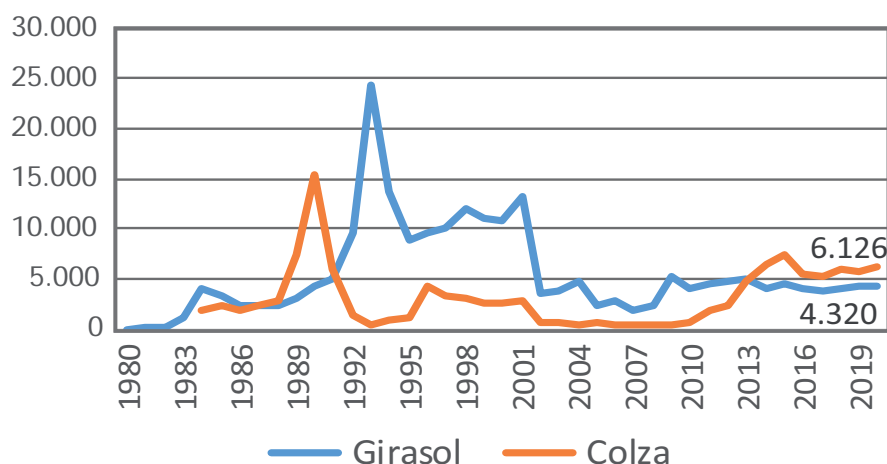
Como búsqueda de nuevos cultivos alternativos dentro las oleaginosas, en la pasada campaña INTIA experimentó además con variedades de lino oleaginoso de invierno. Para este tipo de cultivos, y especialmente para el girasol, es recomendable seleccionar los suelos profundos, con buena retención de agua puesto que tiene que hacer frente a los periodos de sequía del verano

Desde 2009 en Navarra la superficie anual cultivada de girasol ha sido estable rondando las 4.500 hectáreas (Grafico 1) continuándose en esta campaña esa misma tendencia. En el caso de colza, la superficie comenzó a incrementar hace 10 años y en los últimos 5 años se ha estabilizado en unas 6.000 hectáreas.

En la campaña 2019-2020, INTIA ha ensayado 32 variedades distintas de colza en dos ensayos localizados en el secano fresco y en secano semiarido. Se han testado 29 variedades diferentes de girasol en otros dos ensayos, uno en secano fresco con nuevas variedades tanto linoleicas como oleicas y otro en regadío con variedades más conocidas orientadas a la extracción de ácido graso oleico.

En este artículo se hace un balance de la campaña 2020 y el análisis de los resultados de la experimentación.

Gráfico 1.  
Evolución de la superficie de colza y girasol.  
1980-2020



En la foto, diferentes estados de floración según la variedad de girasol.





## Campaña de experimentación de colza 2019-2020

### BALANCE DE CAMPAÑA 2019-2020

En la pasada campaña hubo siembras realizadas a mediados de septiembre que se vieron beneficiadas por precipitaciones que aseguraron la nascencia e implantación, sobre todo en la Zona Media. En la zona de Baja Montaña, las nascencias se dieron de manera más escalonada posiblemente debida a una precipitación menor. Hay que recordar que en la campaña 2019-2020 la lluvia fue excepcionalmente abundante en la Zona Media y Ribera.

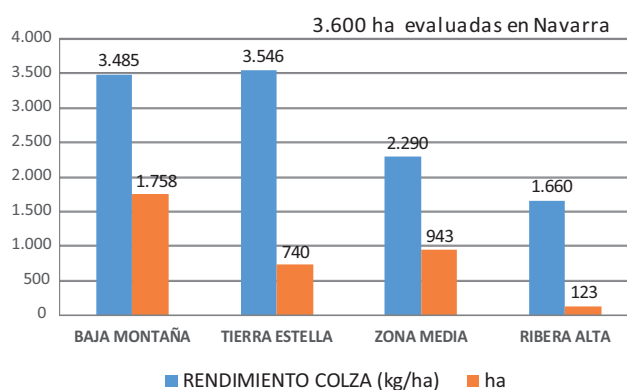
La floración se adelantó respecto a otros años y la incidencia de meliguethes fue generalizada. Durante la primera quincena de mayo hubo un golpe de calor que afectó en el llenado de grano de algunas colzas. Posteriormente el clima fue suave y en general, las producciones fueron buenas.

### Producción

La media de producción en Navarra fue de 3.200 kg/ha. En el **Gráfico 2** se ven representadas las producciones medias diferenciadas por zonas agroclimáticas junto con la superficie sembrada.

Podemos observar fácilmente las **diferencias de rendimiento productivo**. En la zona de Baja Montaña, las medias fueron de alrededor de 3.500 kg/ha y en la zona de la Ribera Alta y Zona Media de unos 2.000 kg/ha.

Gráfico 2. Rendimiento y superficie de la colza según la zona. Campaña 2019-2020



Las nascencias de colza se desarrollaron con éxito y sin daños importantes de pulguilla.



## Variedades

Se sembraron sobre todo 9 variedades diferentes entre las cuales destacó DK EXPRESION con un 56% de la superficie. Las variedades PT225, GRAF y DK EXPERTISE ocuparon alrededor del 7% de la superficie cada una (Gráfico 3).

## EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES DE COLZA

En la campaña 2019-2020 se realizaron dos ensayos de variedades de colza en Navarra, **uno situado en el secano fresco, en Mendióroz y otro en el secano semiárido, en Unzué**. Ambas parcelas con suelo de textura franco-arcillo-limosa, siendo la de Unzué con menos profundidad y más pedregosa.

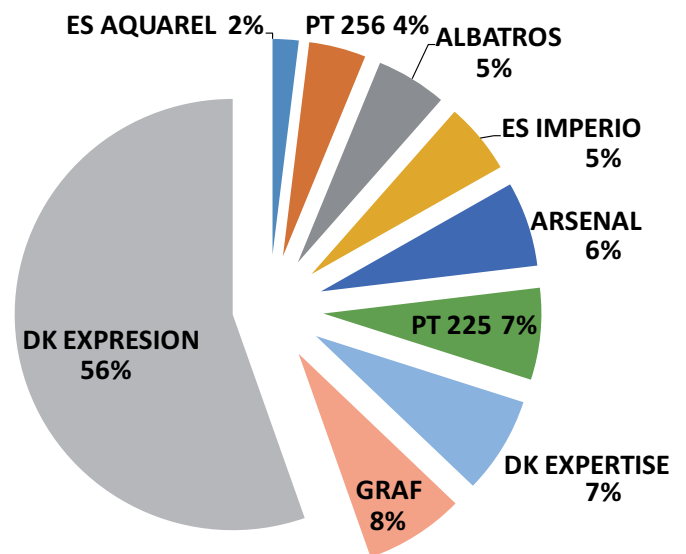
En ambas localizaciones se sembró con la tierra bien preparada y con vistas a precipitaciones, a mediados de septiembre. Las nascencias se desarrollaron con éxito y sin daños importantes de pulguilla. El resto de la campaña se desarrolló sin incidentes destacables exceptuando la gran población de meliguetes que hubo en la zona del ensayo situado en Valdorba.

## Resultados

**Ambos ensayos estaban compuestos por 32 variedades de las cuales 5 eran de tercer y último año de evaluación. A continuación, en la Tabla 1, se detallan los datos del ensayo situado en el secano fresco.**

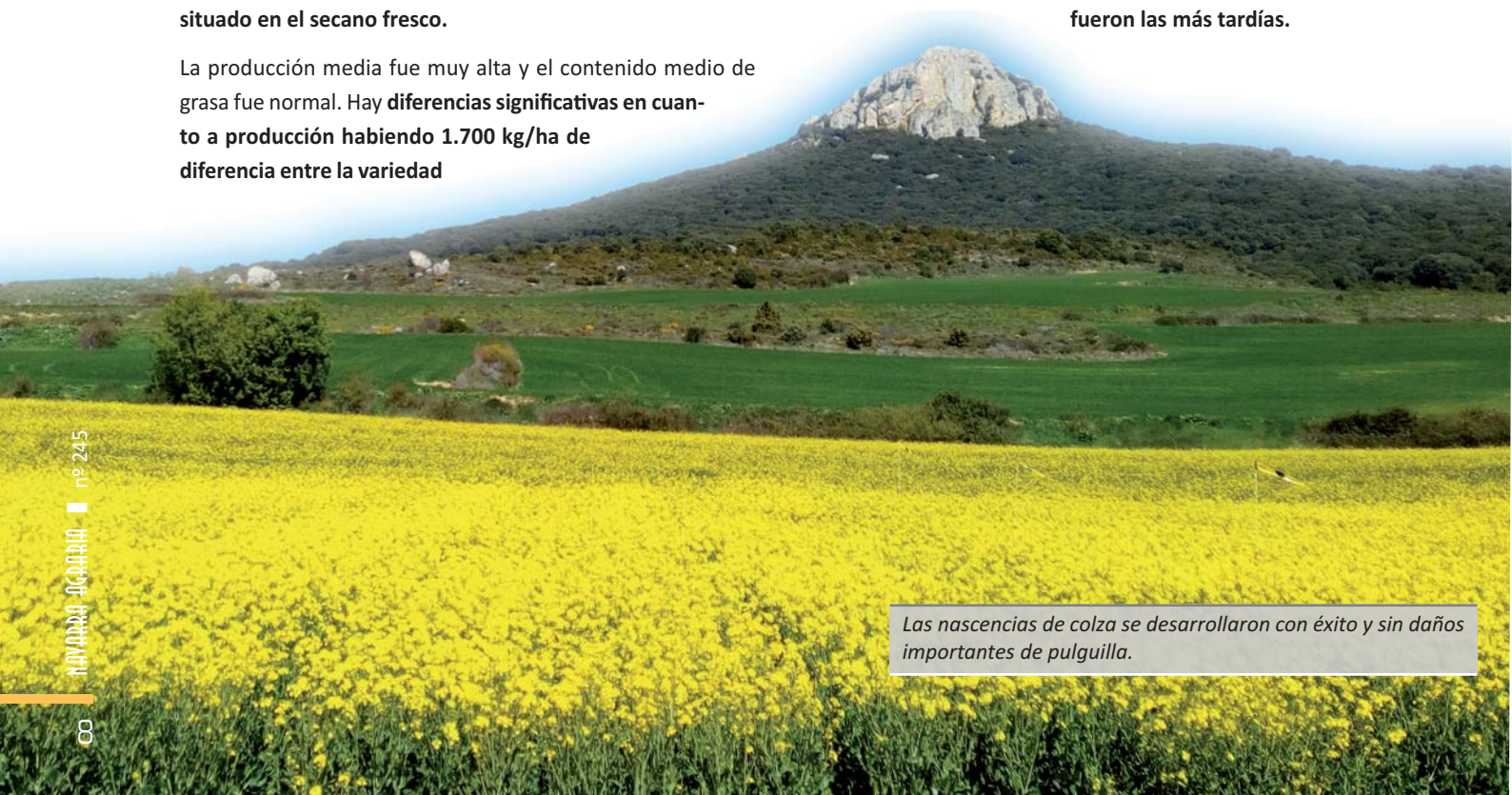
La producción media fue muy alta y el contenido medio de grasa fue normal. Hay **diferencias significativas en cuanto a producción habiendo 1.700 kg/ha de diferencia entre la variedad**

Gráfico 3. Porcentaje de superficie ocupada por cada variedad. Campaña de girasol 2020



**menos productiva y la más productiva.** El grupo "a" de significancia, que integra a las mejores variedades, ocupa casi la mitad de la tabla lo que indica el gran nivel de rendimiento de las nuevas variedades.

En ambas localizaciones de ensayos, el orden de las variedades fue similar aunque, en el secano semiárido, **la media productiva fue de 3.852 kg/ha** y el porcentaje de grasa un punto más alto. En cuanto al ciclo, se podría distinguir dos grupos en los que el inicio de floración ha diferido unos 9 días, trasladándose esa misma división por grupos también al final de ésta. **Las variedades más precoces fueron DK IMPLEMENT, TREZZOR y DUKE. Por el contrario, UMBERTO KWS, PT264 y ADDITION fueron las más tardías.**



Las nascencias de colza se desarrollaron con éxito y sin daños importantes de pulguilla.

MÁS BENEFICIOS PARA SU PRODUCCIÓN,  
APOSTANDO POR LA INNOVACIÓN  
DESDE EL INICIO.



# Verimark<sup>®</sup> 20 SC

Control de insectos

Con la potencia de

**CYAZYPYR<sup>®</sup>**

Ingrediente activo

Visite nuestro canal



Con el fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, antes de aplicar un producto fitosanitario, lea atentamente la etiqueta y siga estrictamente las instrucciones de uso.

Verimark<sup>®</sup> 20 SC es una marca registrada de FMC Corporation y/o de sus empresas afiliadas.

P<sup>o</sup> de la Castellana, 257 - 5<sup>o</sup>  
28046 MADRID

+34-91 553 01 04

[www.fmcagro.es](http://www.fmcagro.es)



## ANÁLISIS INTERCAMPAÑAS DE COLZA

En la Tabla 2, se pueden ver los datos de las variedades que han finalizado el periodo de 3 años de experimentación en INTIA.

En esa tabla de intercampanas (Tabla 2) podemos ver que, en cuanto a producción, la variedad **UMBERTO KWS** ha mostrado una media productiva un 10% más alta que **DK EXPRESION**, la variedad hasta ahora más utilizada. En el resto de parámetros no destaca. Ha habido variedades como **ES IMPERIO** que han mostrado un buen nivel de grasa, pero la media productiva ha sido menor.

## RECOMENDACIÓN

Siguen en recomendación las siguientes variedades de colza: **DK EXPRESIÓN, ALBATROS, ATENZO, GRAF, ASTRONOM y DIFFUSION.**

Entra este año como novedad la variedad **UMBERTO KWS.**

Esta recomendación está basada, además de por los datos obtenidos de INTIA, por la información obtenida en los ensayos de la red GENVCE.

Tabla 1. Ensayo de variedades de colza situado en el secano fresco. Datos 2020. Mendioroz

VARIEDAD	Kg/ha (9%H)		H %	PE	PMG	ALTURA	INICIO FLOR.	FIN FLOR.	% GRASA
HILICO	4.733	a	7,25	64,05	4,25	160	01-abr	30-abr	47,29
DK EXPEDIENT	4.633	a b	7,75	63,3	4,28	160	01-abr	27-abr	46,74
UMBERTO KWS	4.575	a b c	7,5	63,9	4,03	170	10-abr	08-may	44,39
DK EXCEPTION	4.558	a b c d	7,9	64,8	3,86	150	10-abr	08-may	47,02
SIMONA	4.546	a b c d	8,15	63,7	3,55	157	08-abr	08-may	45,12
ARKANSAS	4.484	a b c d	7,6	64,1	3,91	155	07-abr	10-may	45,95
SY IOWA	4.388	a b c d e	7,7	63,25	3,89	155	09-abr	10-may	48,36
ES VITO	4.361	a b c d e	7,55	63,45	4,41	160	06-abr	08-may	46,29
MELODIE	4.322	a b c d e f	7,6	61,7	4,26	163	29-mar	30-abr	49,83
ADDITION	4.273	a b c d e f	7,65	64,4	4,49	160	07-abr	10-may	45,17
RGT JAKUZZI	4.257	a b c d e f g	7,5	63,25	4,56	155	02-abr	30-abr	45,26
MARC KWS	4.239	a b c d e f g	7,85	64	3,91	167	11-abr	10-may	45,88
ES IMPERIO	4.230	a b c d e f g	7,55	63,5	4,85	147	05-abr	08-may	45,80
SIDONI CS	4.197	a b c d e f g	7,8	62,55	3,97	160	06-abr	30-abr	44,32
INTIA COL 1	4.149	a b c d e f g h	7,55	63,25	4,35	150	06-abr	07-may	46,07
ES AMADEO	4.142	b c d e f g h i	7,45	63,2	4,21	160	02-abr	26-abr	46,69
ALICANTE	4.120	b c d e f g h i	7,95	63,85	4,4	155	02-abr	30-abr	45,41
DUKE	4.074	b c d e f g h i	7,75	62,7	4,68	145	01-abr	10-may	48,11
ES DECIBEL CL	4.070	b c d e f g h i	7,55	62,9	4,06	160	05-abr	30-abr	45,73
TREZZOR	4.032	c d e f g h i	7,6	63,6	3,78	150	27-mar	26-abr	46,36
CARLTON CL	3.999	c d e f g h i j	7,8	64,65	4,18	150	05-abr	26-abr	46,81
PT264	3.981	d e f g h i j	7,6	63,65	4,25	155	15-abr	12-may	47,57
INV1120	3.882	e f g h i j	7,4	63,6	4,24	150	29-mar	25-abr	45,16
HIMEDIA CL	3.835	e f g h i j	7,35	64,15	4,15	155	09-abr	09-may	43,56
DK IMPLEMENT CL	3.834	e f g h i j	7,35	61,55	4,06	155	26-mar	26-abr	46,69
RGT NIZZA CL	3.805	e f g h i j	7,95	61,8	4,37	145	29-mar	30-abr	
DK EXPRESION	3.735	f g h i j	7,5	63,25	4,42	153	04-abr	07-may	46,20
CELLO CL	3.680	g h i j	7,5	64,3	4,26	160	01-abr	08-may	47,73
CLAVIER CL	3.604	g h i j	7,75	64,2	4,22	150	08-abr	10-may	46,19
EDIMAX CL	3.559	i j	7,5	64,05	3,7	147	08-abr	30-abr	43,69
SY MIAMI	3.451	j k	7,8	63,35	4,29	165	06-abr	10-may	44,30
INV1166 CL	3.040	k	7,65	64	3,66	160	12-abr	28-abr	45,41
Media	4.087		7,64	63,50	4,17	156	04-abr	03-may	46,10
CV %	8,38								

Tabla 2. Intercampanas de variedades de colza 2018-2020. Testigo de producción es DK EXPRESION

VARIETADES	RENDIMIENTO 12% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL GRANOS (grs)	PESO ESPECÍ- FICO KG/HL	INICIO DE FLORACIÓN	FINAL DE FLORACION	ALTURA DE PLANTA (cm)	CERCOSPORA (ESC.FOLIAR)	% GRASA (9%H)	
UMBERTO KWS	4.379	110	6,78	3,92	66,27	13-abr.	10-may.	175	4	45,80
DK EXPRESION	3.974	100	7,16	4,06	67,23	8-abr.	8-may.	164	4	47,42
RGT TREZZOR	3.892	98	7,18	3,71	66,92	6-abr.	3-may.	170	5	44,89
DK IMPLEMENT	3.834	96	6,89	3,77	65,20	5-abr.	4-may.	173	4	45,75
ES IMPERIO	3.831	96	7,76	4,29	67,26	9-abr.	9-may.	161	4	47,77
ALICANTE	3.661	92	7,38	3,93	65,84	8-abr.	6-may.	165	4	45,95
AÑOS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2





## Campaña de experimentación de girasol 2019-2020

### BALANCE DE CAMPAÑA 2020

La campaña de girasol 2020 se vio beneficiada por lluvias abundantes en el momento de la siembra, pero durante el llenado de grano la ausencia de esas pudo penalizar la producción en algunas zonas. El daño de pájaros también fue significativo durante esta campaña.

#### Producción

Las producciones medias de Navarra en secano han sido en torno a los 2.000 kg/ha y en regadío unos 3.200 kg/ha. En la zona de la Cuenca de Pamplona fue donde más superficie se sembró y la media productiva estuvo en los 2.183 kg/ha, mientras que en el secano semiárido fue de 1.533 kg/ha. En el cómputo global, las producciones de la campaña 2020 estuvieron rondando la media, pero fueron algo más bajas de lo habitual. (Tabla 3)

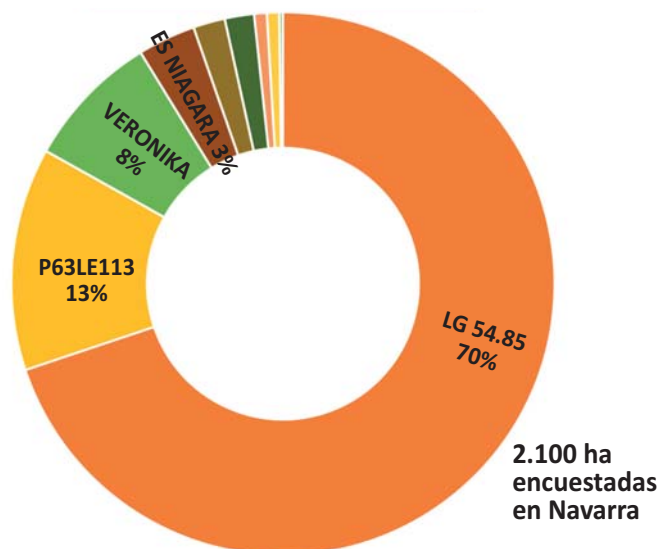
Tabla 3. Producciones de girasol según la zona, campaña 2020

	ZONA	PRODUCCIÓN kg/ha
SECANO	BAJA MONTAÑA	2.183
	ZONA MEDIA	1.533
REGADÍO		3.167
<b>MEDIA TOTAL</b>		<b>2.295</b>

#### Variedades

Según los datos de las hectáreas encuestadas, se sembraron 9 variedades diferentes. La más sembrada nuevamente fue LG 54.85 sobre todo en la Baja Montaña, habiendo mayor diversidad en la Zona Media. (Gráfico 4)

Gráfico 4. Porcentaje de superficie ocupada por cada variedad de girasol, campaña 2020



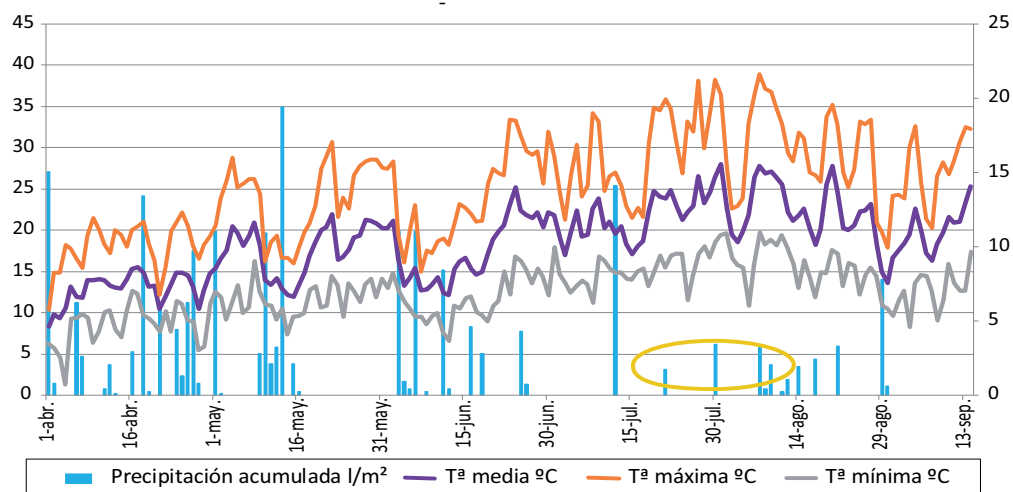
### EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES DE GIRASOL

En la presente campaña se han realizado dos ensayos de variedades de girasol, uno en secano fresco con nuevas variedades tanto linoleicas como oleicas y otro en regadío con variedades más conocidas orientadas a la extracción de ácido graso oleico.

La parcela utilizada para el ensayo de experimentación de nuevas variedades de girasol estaba situada en el secano fresco de la localidad de Artaiz, perteneciente al municipio de Unciti. El suelo de la misma es profundo, de textura franco arcillosa, muy apto para el cultivo de girasol. **Se testaron 29 variedades diferentes correspondientes a ciclos precoces y semiprecoces.** El objetivo de la experimentación era buscar las variedades



Gráfico 5. Datos climáticos de la estación de Aoiz. (abril-septiembre 2020)



más productivas con ciclo de maduración parecido a los testigos de referencia con una producción igual o mayor. **Se tomaron como referencia LG 54.85 por su equilibrio entre ciclo y producción y LG 54.63 CL y P63LE113 por la tecnología que les confiere tolerancia genética a herbicidas** de la familia de las imizadolinonas y al tribenuron metil respectivamente, por su buena producción y su ciclo relativamente precoz.

La siembra se realizó el 17 de abril, en una fecha correcta y con muy buen tempero. Las nascencias fueron muy buenas obteniendo una germinación cercana al 100%. El desarrollo posterior del cultivo fue bueno en todas las variedades y rápido debido a las abundantes lluvias y temperaturas templadas (**Gráfico 5**). Las temperaturas en el periodo de floración y llenado de grano fueron más altas de lo normal y con escasas precipitaciones (ver círculo ovalado amarillo en el **Gráfico 5**). Las tormentas que se formaron en este periodo no dejaron agua en esta zona llegando a haber una diferencia de 100 litros/m<sup>2</sup> entre la estación meteorológica de Aoiz y la de Arazuri e Ilundain. Este hecho pudo repercutir en la producción más baja de lo deseada obtenida en la zona. A pesar de ello en el ensayo se obtuvo una producción dentro de lo normal.



En la campaña 2020 las nascencias rondaron una germinación del 100%, con buen desarrollo posterior.

## RESULTADOS DE ENSAYOS DE GIRASOL

### Ensayo de variedades de girasol campaña 2020

A continuación podemos observar en la **Tabla 4** los datos obtenidos en la presente campaña en la que de las 29 variedades evaluadas, 8 son por primera vez evaluadas, 7 por segundo año consecutivo y 9 cumplen 3 años de evaluación.

**Los resultados del presente ensayo muestran una producción media que alcanza los 3.300 kg/ha, cifra considerada como dentro de la normalidad para un ensayo en esta localización. (Tabla 4)** Se han observado, además, diferencias significativas entre las variedades habiendo una **diferencia de 1200 kg/ha entre la variedad con la mayor producción obtenida con respecto a la que menos**. Destaca sobre ellas la **variedad RGT WOLLF como más productiva** seguida de variedades como **LG 50.480, P63LE113 (una de los testigos) o P64LL134, las cuales se encuentran en el mismo grupo de significancia** que llega hasta la mitad de la **Tabla 4**.

En cuanto a **ciclos**, se distinguen variedades tempranas y semitempranas. La mayoría se acercan al ciclo del girasol LG 54.85 pero hay algunas variedades nuevas que pueden despertar interés puesto que, al menos este año, han acabado antes y con buen rendimiento como es el caso de LG 50.480. Hubo otras variedades como RGT WOLLF cuyo ciclo, a pesar de su alta producción, no parece ser el más deseable. Resulta de interés general que el ciclo del girasol sea lo más corto posible, manteniendo el nivel productivo para, una vez cosechado, poder tener tiempo suficiente para preparar el terreno para el siguiente cultivo.

En cuanto al **contenido de grasa**, la media del ensayo presenta un valor considerado medio. Sin embargo, ha habido variedades como SY SANTOS y VERONIKA que han presentado valores altos.



Tabla 4. Resultados del ensayo de variedades de girasol. Campaña 2020

VARIETADES	RENDIMIENTO kg/ha (9% de humedad)					PMG (g)	% HUMEDAD	PESO ESPECIFICO	FECHA INICIO DE FLORACIÓN	FECHA FINAL DE FLORACIÓN e INICIO DE MADURACIÓN	FECHA FINAL DE MADURACIÓN	ALTURA DE PLANTA (cm)	% GRASA (9% humedad y 2% impurezas)
RGT WOLFF	3.721	a				49,31	7,1	39,8	9-jul.	21-jul.	4-sep.	130	49,0
LG 50.480	3.592	a	b			65,12	6,3	38,5	8-jul.	21-jul.	26-ago.	135	48,0
LE113	3.546	a	b			63,49	7,3	38,15	9-jul.	20-jul.	31-ago.	135	49,0
P64LL134	3.516	a	b			64,31	6,65	38,4	7-jul.	20-jul.	27-ago.	115	48,0
ES CROMATIC	3.505	a	b	c		69,6	7	37	7-jul.	20-jul.	29-ago.	120	47,0
SY SONORA	3.502	a	b	c		54,72	6,95	39,95	7-jul.	20-jul.	31-ago.	115	49,0
LG 50.514	3.484	a	b	c	d	50,56	7	40,7	8-jul.	21-jul.	3-sep.	130	49,0
ES REGATA	3.431	a	b	c	d	64,82	6,55	38,85	7-jul.	20-jul.	30-ago.	130	45,0
LG 54.85	3.429	a	b	c	d	68,3	7	37,05	9-jul.	23-jul.	31-ago.	130	47,0
RGT CASTELLANO CLP	3.427	a	b	c	d	55,92	6,75	39,25	8-jul.	20-jul.	29-ago.	125	49,0
SY SANTOS	3.408	a	b	c	d	55,49	6,75	40,1	7-jul.	21-jul.	31-ago.	125	55,0
ES AROMATIC SU	3.399	a	b	c	d	60,24	6,85	41,25	13-jul.	26-jul.	31-ago.	155	46,0
SAMBRO MR	3.375	a	b	c	d	53,83	6,75	40,3	7-jul.	20-jul.	28-ago.	130	45,0
CONTACT	3.313	a	b	c	d	59,65	6,9	41,1	7-jul.	22-jul.	6-sep.	125	46,0
GIBRALTAR	3.310	a	b	c	d	51,4	6,65	39,2	7-jul.	22-jul.	28-ago.	130	48,0
LG 50.465	3.296	a	b	c	d	47,14	6,3	36,35	10-jul.	23-jul.	27-ago.	135	49,0
VERONIKA	3.262	a	b	c	d	55,44	6,7	39,4	10-jul.	22-jul.	30-ago.	130	53,0
KALEDONIA	3.208	a	b	c	d	50,04	7,15	37,7	11-jul.	23-jul.	4-sep.	145	44,0
HE118	3.183		b	c	d	64,34	6,9	38,1	7-jul.	24-jul.	29-ago.	140	49,0
CANARIA CS	3.137		b	c	d	39,96	6,85	38	11-jul.	23-jul.	29-ago.	140	45,0
SY SUZUKA	3.115		b	c	d	57,99	6,8	43,05	10-jul.	23-jul.	31-ago.	145	48,0
ARGENTIC	3.100		b	c	d	52,45	8,45	40	13-jul.	22-jul.	27-ago.	155	49,0
ES ELECTRIC CLP	3.097		b	c	d	53,95	7	34,6	8-jul.	24-jul.	30-ago.	120	48,0
LG 54.63 CL	3.078		b	c	d	64,92	6,5	36,75	9-jul.	20-jul.	27-ago.	125	46,0
SUFFIX	3.076		b	c	d	60,02	6,25	37,3	7-jul.	20-jul.	26-ago.	120	48,0
ITALICA	2.986			c	d	44,56	7,7	41,25	11-jul.	24-jul.	5-sep.	135	48,0
RGT NICOLLETA	2.971				d	53,47	7,8	40,2	11-jul.	22-jul.	5-sep.	130	50,0
ADRIANO	2.927					48,49	6,8	40,15	10-jul.	22-jul.	30-ago.	130	48,0
HISPALIS	2.541					44,88	6,55	37,6	10-jul.	24-jul.	26-ago.	125	49,0
MEDIA	3.274					56,0	6,9	39,0	9-jul.	22-jul.	30-ago.	131	48,1
Error típico	359,33												
Coefficiente de variación	9,22												

Tabla 5. Resultados de variedades de girasol alto oleico en regadío. Campaña 2020

VARIETADES	RENDIMIENTO kg/ha (9% de humedad)	PMG (g)	% HUMEDAD	PESO ESPECIFICO	FECHA INICIO DE FLORACIÓN	FECHA FINAL DE FLORACIÓN e INICIO DE MADURACIÓN	FECHA FINAL DE MADURACIÓN	ALTURA DE PLANTA (cm)	GRASA (9% humedad y 2% impurezas)	
SY VIRTUOSO	5.066	a	52,14	8,4	42,1	19-jul.	26-jul.	20-sep.	185	48,5
ES EPIC	4.983	a	71,8	6,45	42,25	18-jul.	27-jul.	12-sep.	175	45,7
LE113	4.871	a	64,24	7,35	41,6	17-jul.	23-jul.	18-sep.	170	47,5
SY SONORA	4.847	a	56,44	7,2	43,35	16-jul.	25-jul.	11-sep.	165	47,1
RGT CAPITOL	4.777	a	46,16	8,65	41,4	15-jul.	27-jul.	12-sep.	143	49,1
LG 50.300	4.763	a	68,29	7,25	42,95	16-jul.	22-jul.	10-sep.	180	47,7
SY ROSETA CLP	4.745	a	60,63	8,1	43,4	18-jul.	24-jul.	10-sep.	170	40,4
TOSCANA	4.647	a	64,09	6,95	45,75	20-jul.	27-jul.	20-sep.	165	43,9
GRASIL	4.262	a	44,38	10	41,6	17-jul.	25-jul.	12-sep.	155	51,5
media	4.773		58,7	7,8	42,7	17-jul.	25-jul.	13-sep.	168	46,8
Error típico	380,24									
Coefficiente de variación	9,74									

### Ensayo de variedades de girasol alto oleico

Fue sembrado el 6 de mayo y cosechado el 30 de septiembre en Mendigorriá. A la vista de los datos obtenidos en este ensayo, que se muestran en la **Tabla 5**, cabe destacar que la producción fue media y no hubo diferencias significativas entre variedades. Algunas como SY VIRTUOSO o LG 50.300 mostraron una gran altura y destacaron en contenido en grasa (total) SY VIRTUOSO, RGT CAPITOL y GRASIL.





## Ensayo de herbicidas realizado en el secano fresco

Se sembraron tres variedades: convencional (LG 54.85), Clearfield (LG 54.63 CL) y Express Sun (P63LE113). Se probaron varias materias activas y combinaciones entre ellas, y no hubo problemas de selectividad. Evidentemente, los tratamientos con Granstar SX y Pulsar no fueron selectivos de la variedad convencional. Sorprende el **efecto tan fitotóxico de Granstar SX sobre la variedad Clearfield** que ni siquiera llegó a florecer.

En cuanto a la **eficacia**, las malas hierbas de este ensayo no son muy frecuentes en el cultivo: *Chaenorrhinum ninus*, *Kickxia spuria*, *Adonis sp.* y *Galium aparine*. También había *P. aviculare* que sí suele aparecer en este cultivo. **Los tratamientos más completos fueron Primextra Gold SE a dosis alta y la mezcla triple Primextra Gold SE+Soletto+Stomp Aqua.**

## ANÁLISIS INTERCAMPAÑAS DE GIRASOL

En la **Tabla 6** podemos observar los resultados de las variedades que han cumplido con el ciclo de tres años en los ensayos de girasol en secano fresco. Ese es el periodo mínimo de tiempo que tienen que ser evaluadas para poder ser recomendadas.

**Para la evaluación se tienen en cuenta tres aspectos: el ciclo, el rendimiento productivo en kg/ha y el contenido de grasa.**

### CICLO

Se toma como referencia de ciclo precoz la variedad LG 54.85 así como en cuanto a producción. La variedad más tardía ha resultado ser RGT WOLLF seguido de ES AROMATIC SU y VERONIKA, que han diferido hasta 8 días de media en la finalización del ciclo.

### RENDIMIENTO (kg/ha)

Para determinar el coeficiente de producción, se ha utilizado como referencia la producción media de la variedad LG 54.85 asignando a la media de tres años el 100%. En este ensayo, las variedades RGT WOLLF y VERONIKA presentaron un rendimiento medio de un 7 y 1% mayor que LG 54.85 respectivamente.

### CONTENIDO EN GRASA (%)

En este ámbito también destacan las variedades RGT WOLLF y VERONIKA con hasta 6 puntos más de contenido en grasa que el testigo presentando ambas un contenido medio-alto.

## RECOMENDACIÓN

De las variedades que han cumplido tres años han destacado RGT WOLLF y VERONIKA por su alta productividad y su alto contenido en grasa respecto a los testigos. Sin embargo, por el momento no entran en recomendación por tener un ciclo algo más largo de lo acostumbrado y se seguirán estudiando con otras técnicas de cultivo destinadas a manejar este tipo de ciclos.

Continúan en recomendación las variedades LG 54.85, LG 54.63 CL y P63LE113 con las características explicadas en el último boletín. A destacar que al sembrar estas dos últimas variedades habrá que tener en cuenta la rotación puesto que el ricio será también tolerante al imazamox y al tribenurón metil respectivamente y el ciclo un poco más largo de P63LE113.

Entre las variedades de segundo año de evaluación han presentado buenos resultados de producción y de grasa las variedades LG 50.480 y SY SONORA encajando mejor el ciclo de la primera. En esta campaña finalizarán el ciclo de evaluación.

Tabla 6. Análisis intercampanas. Variedades testadas durante tres años. Testigo LG 54.85

VARIETADES	RENDIMIENTO kg/ha (9% humedad y 2% impurezas)	coeficiente	% HUMEDAD	PESO ESPECIFICO	PESO DE MIL GRAMOS	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)
RGT WOLLF	3.742	107	8,02	43,03	50,63	13-jul.	24-jul.	10-ago.	13-sep.	140	53
VERONIKA	3.517	101	6,37	42,00	50,95	15-jul.	25-jul.	11-ago.	10-sep.	143	55
LG 54.85	3.493	100	6,35	38,47	61,20	12-jul.	24-jul.	9-ago.	5-sep.	150	49
CONTACT	3.454	99	7,20	43,55	54,40	10-jul.	24-jul.	9-ago.	9-sep.	140	48
LG 50.514	3.447	99	6,58	42,93	52,98	12-jul.	23-jul.	6-ago.	7-sep.	135	52
ES AROMATIC SU	3.437	98	8,45	43,67	61,57	16-jul.	29-jul.	9-ago.	12-sep.	160	48
ES REGATTA	3.392	97	6,65	41,38	58,96	11-jul.	22-jul.	7-ago.	5-sep.	141	50
SY SANTOS	3.363	96	6,97	43,12	59,42	11-jul.	23-jul.	10-ago.	5-sep.	140	53
ITÁLICA	3.298	94	8,55	42,98	52,28	15-jul.	30-jul.	11-ago.	10-sep.	143	52
RGT NICOLLETA	3.256	93	8,33	43,37	53,16	13-jul.	23-jul.	9-ago.	9-sep.	137	52
HISPALIS	3.130	90	6,27	39,72	47,49	15-jul.	27-jul.	10-ago.	3-sep.	142	51
AÑOS	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2



Efecto fitotóxico de Granstar SX sobre la variedad Clearfield



# Semillas



## Variedades líderes en Navarra



Información local



maíz grano  
**LG 30.545**



girasol  
**LG 50.480**



cebada  
**SARATOGA**



trigo blando de invierno  
**RUFO**



colza de invierno  
**LG ARCHITECT**



lgseeds.es



Limagrain