



ASAGIR

ASOCIACION ARGENTINA DE GIRASOL

Cuadernillo
Informativo n°
Junio / 2007
5.000 Ejemplares
Distribución Gratuita



12

Red Nacional
de Evaluación de Cultivares
Comerciales de Girasol

CICLOS
2004•2005
2005•2006
2006•2007

región norte

Contenido

4	Introducción - La ganancia genética de los híbridos
4	La Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Girasol (RNG)
6	Interpretación de la información
6	Cómo elegir un híbrido
7	Referencias de las tablas
11	Análisis del comportamiento de los cultivares a nivel regional
19	Caracterización sanitaria



ASAGIR - Asociación Argentina de Girasol

Av. Corrientes 119

C1043AAB

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

info@asagir.org.ar

www.asagir.org.ar

Cuadernillo Informativo N° 12

Junio / 2007

REPUBLICA ARGENTINA

Edición: 5000 ejemplares

Distribución Gratuita

Diseño:  SLEEPLESS/ESTUDIO

Impresión: Chivilcoy Continuos S.A.

Red Nacional de Evaluación de Cultivares Comerciales de Girasol

Información Región Norte

CICLOS 2004-2005 / 2005-2006 / 2006-2007

Daniel Alvarez

Victoria Quillehauquy

Facundo Quiroz

Carlos Feoli



Publicación realizada por INTA - ASAGIR



Introducción

La Ganancia Genética de los Híbridos

La producción comercial de girasol en la República Argentina comenzó en 1930 con variedades de polinización abierta. Los híbridos hacen su aparición en la década del 70 y su uso se generaliza en la década del 80. La superficie ha oscilado hasta alcanzar 3.5 M ha. Luego de la caída de fines de los 90 la situación del cultivo comenzó a mejorar entre la campaña 2000-2001 y la campaña 2005-2006: la producción de girasol pasó de 2,93 a 3,95 millones de toneladas, vale decir un 34,7% de crecimiento (es decir 6,2% anual acumulativo). En este período el área sembrada creció 26,6%, la molienda 22,9% y el uso total 21,2%.

El efecto de ambientes menos favorables para la agricultura donde, desde hace unos años, se siembra gran parte del girasol argentino, se confunde frecuentemente con la evolución del mejoramiento genético de esta especie oleaginosa.

El progreso logrado en los últimos 20 años de mejoramiento genético del girasol ha sido analizado en la región argentina central por Abelardo de la Vega y colaboradores. Este trabajo hace referencia a los resultados obtenidos en 122 ensayos de campo con híbridos comerciales y precomerciales sembrados en los últimos 15 años en 32 localidades de la región argentina central con el objeto de cuantificar incrementos de rendimiento de aceite y determinar nuevas aptitudes de los híbridos para adversidades de origen biótico y para altos rendimientos en ambientes favorables.

Los análisis realizados sobre un total de 49 híbridos comerciales liberados entre 1983 y 2005 muestran una ganancia genética de 12 kg de aceite / ha / año. Esta ganancia se duplica si se considera al grupo de híbridos de mayor potencial de rendimiento. El estudio muestra además que, considerando la variabilidad del germoplasma actualmente en uso y el tiempo que habitualmente transcurre entre la aparición de un híbrido y su momento de mayor uso, es esperable que el incremento de rendimiento señalado, se mantenga estable hasta al menos 2010.

El mejoramiento ha aportado también genotipos tolerantes a herbicidas de amplio espectro y residualidad como lo son el grupo de las Imidazolinonas (Clearsol®) y también genotipos con calidades para usos especiales como son los Alto Oleico. Sobre estos materiales la ganancia genética registrada en los últimos años ha duplicado a la obtenida por los cultivares tradicional.

La Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Girasol (RNG)

La elección del cultivar a sembrar se asocia a las características del cultivo: potencial de rendimiento, comportamiento sanitario, contenido de aceite, ciclo, altura y tipo de aquenio. Estas características determinan seguridad, productividad y rentabilidad del cultivo. El ambiente afecta el comportamiento de los cultivares en forma diferencial generando variaciones que son necesarias de interpretar y conocer. Los ensayos de evaluación de cultivares, instalados en red en toda el área de cultivo de la República Argentina, brindan esa información y contribuyen a la toma de decisión para seleccionar el híbrido que más se adapte al ambiente donde se realizará la siembra. Con el ánimo de fortalecer esta actividad, el INTA y ASAGIR, Asociación Argentina de Girasol, han acordado trabajar en forma conjunta en la definición del protocolo de ensayos, en la instalación de los ensayos, en la evaluación externa a cargo de auditores independientes y en la publicación de la información en Internet y en impresos. La Red se integra con un conjunto de 36 localidades y 45 experimentos donde personal profesional del INTA y colaboradores son responsables de la elección de lotes para implantación de ensayos de híbridos (actualmente convencionales, alto oleico y CL), control de malezas y plagas, seguimiento, evaluación y toma de observaciones, recolección del material y procesamiento de los datos. En la tabla N° 1 se detalla los agentes responsables de los ensayos de la región Norte perteneciente a la RNG y en la figura N° 1 la ubicación geográfica de dichos experimentos.

Tabla 1

Responsables de ensayos pertenecientes a la Red Nacional de Ensayos de Cultivares de Girasol Zona Norte.

La Montenegrina/SáenzPeña

Miguel Angeloni (*EEA INTA Saenz Peña*)

mangeloni@chaco.inta.gov.ar

Tel: 03732 421781 - 421473 – 421722

Las Breñas

Carlos Sasovsky (*EEA INTA Las Breñas*)

csasovsky@correo.inta.gov.ar

Tel: 03731 460033

Las Toscas

Aldo Wutrich (*EEA INTA Reconquista*)

awutrich@correo.inta.gov.ar

Reconquista

Rubén Parra y Sebastián Zuil

(*EEA INTA Reconquista*)

rparra@correo.inta.gov.ar

szuil@correo.inta.gov.ar

Tel: 03482 420784

Rafaela

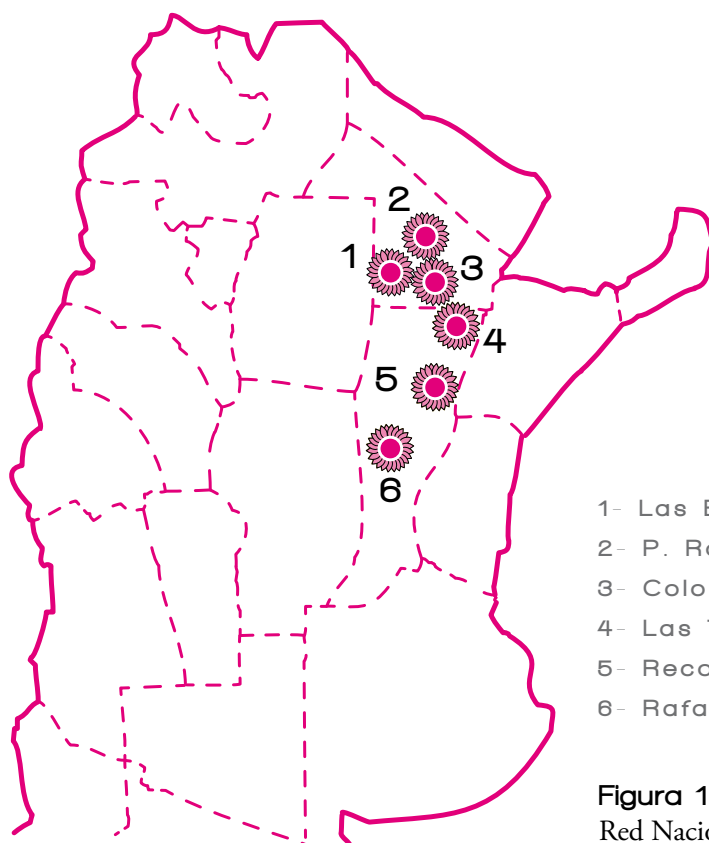
Jorge Villar y Gabriela Cecig (*EEA INTA Rafaela*)

jvillar@rafaela.inta.gov.ar

Tel: 03492 440121/123 (int 158)

Los ensayos responden metodológicamente a Protocolos que aseguran la confiabilidad de los resultados. Los híbridos incluidos en cada ensayo son elegidos por los proveedores de semilla, quienes optan por aquellos que consideran aptos para ese ambiente. Sumada a la idoneidad de los responsables de la con-

ducción de los ensayos, la RNG incluye una Auditoría Técnica Externa, realizada por profesionales independientes seleccionados con acuerdo de las partes intervinientes siendo publicados sólo los resultados de aquellos ensayos que responden a los criterios de calidad establecidos.



- 1- Las Breñas
- 2- P. Roque Sáenz Peña
- 3- Colonia La Montenegrina
- 4- Las Toscas
- 5- Reconquista
- 6- Rafaela.

Figura 1 Ubicación geográfica de los ensayos de la Red Nacional de Cultivares de Girasol - Zona Norte

Interpretación de la información

Los resultados de los ensayos, incluidos en las páginas siguientes de esta publicación son presentados en tablas donde se presentan, en las dos primeras columnas, a los cultivares ordenados alfabéticamente junto a las empresas semilleras. Las variables evaluadas constituyen el resto de las columnas y son detalladas más adelante en la sección de referencia de tablas.

Al pie de cada columna o variable aparece un valor denominado CV o coeficiente de variación. Es una medida relativa de variación que hubo para ese carácter, expresado como un porcentaje del promedio y no atribuida a diferencias entre cultivares. Esa variabilidad no es la misma para todos los ensayos, ya que dependen de las condiciones ambientales como la homogeneidad del suelo u ocurrencia de enfermedades, entre otros. Generalmente, los ensayos con bajos CV, inferiores a 15 %, son más confiables para hacer la elección del cultivar, que aquellos con CV más altos.

La DMS (Diferencia mínima significativa, Test LSD, $\alpha=0,1$) está dado en la misma unidad de la respectiva columna y expresa si la diferencia, entre un cultivar y otro, para esa variable es estadísticamente diferente. Si dos cultivares difieren en más de lo indicado por el valor DMS para dicha variable (rendimiento, contenido de aceite, etc), existe alta

probabilidad de que esa diferencia ocurra cuando las condiciones de cultivo sean similares al ambiente en que los cultivares fueron evaluados.

Los ensayos incluyen ciclos corto, intermedio corto, intermedio e intermedio largo. Los híbridos de ciclo definitivamente corto tienen, generalmente, menor potencial de rendimiento, aunque debe evaluarse la ventaja de una cosecha más temprana. La longitud del ciclo de siembra a floración se incluye en la información. El ciclo total de un híbrido se calcula sumando 60 días a ese valor, que corresponde aproximadamente a la etapa floración - madurez.

La altura es un indicador de la estructura de planta de cada cultivar. En general los híbridos altos poseen mayor cantidad de hojas. También existe cierta relación entre la altura y la probabilidad de vuelco. En general los híbridos de mayor altura son más susceptibles al vuelco causados por viento y alta humedad de suelo. La tendencia del mejoramiento genético es hacia una disminución de la altura de los híbridos. Al disminuir la altura, y al mismo tiempo mantener el tamaño de capítulo, disminuye el peso de la planta y aumenta la eficiencia medida como peso de los achenios sobre peso total.

Elección de un Cultivar: ¿Cómo interpretar los resultados?

- ALTO RENDIMIENTO
- ALTO CONTENIDO DE ACEITE
- PLANTA RESISTENTE A VUELCO
- BUENA SANIDAD
- COMPORTAMIENTO ESTABLE
- OTROS

Sin embargo, desde que no existe un cultivar que la reúna en forma absoluta, decimos que "debemos elegir aquel o aquellos que mejor se adapten al ambiente y a la circunstancia del productor . . . "

Entonces, deben evaluarse las características del sitio del cultivo: potencial productivo, vientos, ocurrencia frecuente de enfermedades, limitantes de profundidad, malezas, otros. El énfasis debe ponerse en primer lugar en considerar los condicionantes más fuertes.

Es aconsejable el uso de cultivares que se hayan

destacando al menos en los ensayos de las dos últimas campañas. Desde que la participación de un cultivar en cada ensayo es decisión de la empresa semillera, la continuidad del cultivar en los ensayos, es una buena señal respecto de su comportamiento.

El rendimiento de achenio y el contenido promedio de aceite, son datos a considerar a la hora de seleccionar un híbrido. Debe considerarse la información de la localidad o de las localidades más cercanas al lote de producción y de más de una campaña.

Y después... EXITO!

Referencias de las tablas

Cultivar

Nombre comercial del híbrido.

Empresa

Semillero proveedor del híbrido.

Días a floración

Días entre siembra y floración.

Altura (cm)

Altura promedio, en cm, de plantas de las parcelas, medidas en floración.

Densidad (pl/ha)

Densidad promedio de plantas de las parcelas evaluadas, expresada en pl/ha.

Rendimiento

Rendimiento de aqenio expresado en kg/ha, a 11% de humedad.

Aceite (%)

Contenido porcentual de aceite del aqenio medido por Resonancia Magnética Nuclear o RMN.

Rendimiento Ajustado (kg/ha)

Rendimiento calculado a través de una fórmula que combina el rendimiento de aqenio y el contenido de aceite, transformando en kg/ha la bonificación o descuento (2% por cada punto sobre base 42 %) que corresponde al % de aceite con base de comercialización de 42%. El valor obtenido se suma (bonificación) o resta (descuento) al rendimiento obtenido en kg/ha.

Rendimiento ajustado relativo

Relación entre el rendimiento ajustado de cada cultivar y el promedio del ensayo.

Promedio

Media de todos los híbridos evaluados para esa variable.

CV

Coefficiente de variación. Representa el porcentaje de variación atribuido al error experimental con respecto al valor medio del ensayo.

DMS (0.05)

Diferencia mínima significativa. Una diferencia menor a este valor entre dos materiales, se atribuye sólo a la variación del ensayo, y por lo tanto los híbridos se consideran iguales para la característica evaluada.

Máximo

Valor máximo alcanzado por un híbrido en el ensayo, para esa variable.

Mínimo

Valor mínimo observado en un híbrido en el ensayo, para esa variable.

Cultivares Alto Oleico

Cultivares que producen aceite con contenido de ácido oleico superior a 80%.

Cultivares CL

Cultivares resistentes a herbicidas CL

LOCALIDAD

Reconquista

Fecha de siembra: 29/9/2006

Responsables: Ruben Parra, Sebastián Zuil, Tulio Longhi

CULTIVAR	EMPRESA	DIAS A FLORACION	ALTURA (cm)	DENSIDAD (pl/ha)	RENDIMIENTO (kg/ha)	ACEITE (%)	REND. AJUSTADO (kg/ha)	REND. AJUSTADO RELAt. (kg/ha)
ACA 861	ACA	71	159	45274	2300	44,7	2425	1,00
ACA 872	ACA	68	155	46427	2443	47,9	2732	1,12
ACA 876	ACA	73	155	41736	2224	42,7	2255	0,93
ACA 884	ACA	74	188	43904	2294	42,1	2299	0,95
ACA 885	ACA	75	153	45664	2086	42,4	2103	0,86
AGM1	AGM ARGENTINA	65	152	43407	2253	48,9	2563	1,05
AGM2	AGM ARGENTINA	70	156	43686	1977	50,3	2305	0,95
AGM3	AGM ARGENTINA	75	180	43993	2164	45,1	2298	0,95
AGM4	AGM ARGENTINA	68	164	42956	2402	45	2546	1,05
AGM5	AGM ARGENTINA	76	174	47281	1938	44,6	2039	0,84
AGROBEL 930	SEMINIUM	69	166	45215	2099	42,9	2137	0,88
AGROBEL 963	SEMINIUM	67	137	43964	2166	51,2	2564	1,05
AGROBEL 967	SEMINIUM	65	145	46366	2422	54	3003	1,23
AGROBEL 972	SEMINIUM	70	171	44049	2258	48,1	2534	1,04
AGROBEL 975	SEMINIUM	71	159	40569	2638	47,8	2944	1,21
AGUARA 3	ADVANTA	69	162	41102	2781	47,4	3081	1,27
AGUARA 4	ADVANTA	66	147	40373	2811	50,4	3283	1,35
ALBISOL 21 DMR	RIESTRA	74	175	46252	2367	43,6	2442	1,00
ALBISOL2	RIESTRA	75	198	44516	2529	45,8	2721	1,12
ALBISOL30	RIESTRA	78	151	49615	791	32,1	634	0,26
CAUQUEN	EL CENCERRO	74	157	47383	1790	49,3	2052	0,84
CHARRUA	ADVANTA	68	155	42724	2213	50,1	2572	1,06
DM230	DON MARIO	66	150	43107	2523	42,8	2564	1,05
DM280	DON MARIO	74	154	41695	2581	46,4	2808	1,15
GAC 100	AGROEMPRESA COLON	67	155	48479	2384	49,5	2742	1,13
GH 1100	DON MARIO	76	199	44847	2638	42,9	2685	1,10
HELIO 250	HELIANTHUS	69	143	43793	2478	53,4	3042	1,25
HELIO 252	HELIANTHUS	76	168	39702	1435	48,9	1633	0,67
HELIO 254	HELIANTHUS	65	140	42650	1663	47,7	1853	0,76
MAPUCHE	DON ATILIO	68	147	36885	1717	53,2	2101	0,86
MATACO	DON ATILIO	67	152	41348	2317	46,7	2534	1,04
P-362	PALAVERSICH	66	143	46028	3007	49,6	3464	1,42
P64A89	PIONEER	75	179	43640	1622	39,5	1540	0,63
P65A02	PIONEER	75	180	41442	2769	48,8	3146	1,29
PAIHUEN	EL CENCERRO	66	158	46897	2442	46,6	2667	1,10
PAMPERO	EL CENCERRO	73	154	45089	1782	45,6	1911	0,79
PARAISO 20	NIDERA	70	166	43921	1824	50,1	2119	0,87
PARAISO 21	NIDERA	73	169	45640	2449	50,1	2846	1,17
PARAISO 22	NIDERA	68	153	41737	2698	48,8	3065	1,26
PARAISO 24	NIDERA	68	158	41851	2004	47,1	2209	0,91
RUSO 33	PALAVERSICH	69	167	42760	2427	47,3	2684	1,10
SPS 3102	SPS	75	152	45729	1988	49,5	2286	0,94
SPS 3105	SPS	68	156	40740	2456	46,6	2682	1,10
SPS 3142	SPS	70	176	43010	1661	46,7	1817	0,75
SPS 7926	SPS	69	173	42317	2270	45,2	2415	0,99
SRM 732	SURSEM	69	175	40401	2164	49,6	2493	1,03
TC 4050	ATAR SEMILLAS	71	170	44003	2062	46,5	2247	0,92
TC 4055	ATAR SEMILLAS	69	163	43556	1749	45,4	1868	0,77
TC 4060	ATAR SEMILLAS	73	175	43041	2288	46,2	2481	1,02
TRITON MAX	SURSEM	70	149	44998	1937	48,1	2173	0,89
TROPEL	KWS	67	163	45437	1611	46,7	1763	0,72
VDH 487	ADVANTA	68	169	42472	2473	49,9	2864	1,18
ZR123	ZEUZ RESEARCH	71	174	44490	2406	46,1	2604	1,07
ZR130	ZEUZ RESEARCH	74	162	41988	2369	44,2	2473	1,02
	PROMEDIO	70	162	43706	2206	46,9	2432	1,00
	CV (%)	.	5,7	7,01	12,01	.	.	.
	DMS	.	10,6	.	309,4	.	.	.
	MAXIMO	78	199	49615	3007	54,0	3464	1,42
	MINIMO	65	137	36885	791	32,1	634	0,26

LOCALIDAD

Las Toscas

Fecha de siembra: 30/8/2006

Responsables: Aldo Wutrich

CULTIVAR	EMPRESA	DIAS A FLORACION	ALTURA (cm)	VUELCO	DENSIDAD (pl/ha)	RENDIM. (kg/ha)	ACEITE (%)	REND. AJUSTADO (kg/ha)	REND. AJUSTADO RELATIVO (kg/ha)
ACA 861	ACA	80	132	3,3	62540	2673	48,4	3015	1,30
ACA 872	ACA	78	124	3,4	59317	2811	50,4	3284	1,41
ACA 876	ACA	87	132	2,0	60987	1417	40,1	1363	0,59
ACA 884	ACA	80	144	6,1	58787	1741	54,6	2180	0,94
ACA 885	ACA	86	116	1,3	60888	2079	45,7	2233	0,96
AGM1	AGM ARGENTINA	72	115	6,5	60181	1700	53,1	2077	0,89
AGM2	AGM ARGENTINA	79	122	5,0	60685	1817	49,6	2093	0,90
AGM3	AGM ARGENTINA	87	.	6,6	61935	1956	48	2191	0,94
AGM4	AGM ARGENTINA	70	116	5,4	61144	1436	49	1637	0,70
AGM5	AGM ARGENTINA	82	139	5,4	62089	1916	49	2184	0,94
AGROBEL 930	SEMINIUM	82	133	7,6	60572	2577	43,1	2634	1,13
AGROBEL 963	SEMINIUM	76	123	1,0	60396	2341	54,4	2921	1,26
AGROBEL 967	SEMINIUM	70	107	3,9	60467	1674	55,9	2139	0,92
AGROBEL 972	SEMINIUM	74	121	6,0	61914	1818	50,8	2138	0,92
AGROBEL 975	SEMINIUM	80	118	6,3	60731	1921	51,9	2301	0,99
AGUARA 3	ADVANTA	72	123	5,3	60320	2230	49,1	2547	1,10
AGUARA 4	ADVANTA	70	124	2,1	61929	2412	53,6	2971	1,28
ALBISOL 2	RIESTRA	86	134	5,7	61778	2027	49,5	2331	1,00
ALBISOL 21 DMR	RIESTRA	86	130	6,5	60653	1580	46,6	1726	0,74
ALBISOL 30	RIESTRA	90	110	8,3	60741	1028	36	904	0,39
BAQUEANO	KWS	82	131	3,7	59840	1637	46,6	1787	0,77
CAUQUEN	EL CENCERRO	81	117	2,6	63750	1940	50,2	2258	0,97
CHARRUA	ADVANTA	74	125	5,4	60720	2113	53,3	2591	1,12
DEKASOL 3920	MONSANTO	77	114	5,0	61832	2340	.	.	.
DM 230	DON MARIO	74	122	4,3	65481	2150	46,7	2353	1,01
DM 280	DON MARIO	77	111	5,3	60502	2132	49,6	2456	1,06
GAC 100	AGROEMPRESA COLON	71	113	4,4	62326	1993	49,6	2296	0,99
GH 1100	DON MARIO	88	138	5,4	62580	1319	41,8	1314	0,57
HELIO 250	HELIANTHUS	68	109	3,1	61968	1540	54,3	1919	0,83
HELIO 252	HELIANTHUS	80	135	7,4	61684	1577	52,6	1912	0,82
HELIO 254	HELIANTHUS	69	110	2,2	58214	1907	48,9	2170	0,93
MG 2	DOW AGROSCIENCES	81	112	8,2	61535	2030	.	.	.
MG.100 AC	DOW AGROSCIENCES	89	146	7,9	60211	1602	.	.	.
P-362	PALAVERSICH	78	110	3,4	62763	1680	51	1983	0,85
P64A89	PIONEER	81	125	5,7	60287	2074	46,5	2260	0,97
P65A02	PIONEER	85	144	7,3	61390	2499	48,1	2804	1,21
PAIHUEN	EL CENCERRO	75	115	2,7	59660	2186	44,5	2295	0,99
PAMPERO	EL CENCERRO	81	138	6,0	59331	2098	49,4	2408	1,04
PARAISO 20	NIDERA	79	125	4,6	58317	1811	51,4	2152	0,93
PARAISO 21	NIDERA	83	112	4,9	63317	2070	51,1	2447	1,05
PARAISO 22	NIDERA	71	120	4,6	61474	2164	51,6	2580	1,11
PARAISO 24	NIDERA	74	116	3,8	59913	2497	53	3046	1,31
RUSO 33	PALAVERSICH	72	138	4,5	60660	2311	50,2	2690	1,16
SPS 3102	SPS	87	107	2,5	60633	1976	51,3	2343	1,01
SPS 3105	SPS	78	108	3,6	58509	2638	51,8	3155	1,36
SPS 3142	SPS	74	122	5,7	60079	2012	50,6	2359	1,02
SPS 7926	SPS	72	140	4,4	59526	2542	50,2	2959	1,27
SRM 732	SURSEM	77	128	5,9	48582	2300	51,5	2737	1,18
TC 4050	ATAR SEMILLAS	81	142	6,3	62812	1824	48	2043	0,88
TC 4055	ATAR SEMILLAS	76	125	4,8	61138	1796	55,3	2274	0,98
TC 4060	ATAR SEMILLAS	86	134	4,0	60910	2052	46,7	2245	0,97
TRITON MAX	SURSEM	74	113	4,5	61703	2443	51	2882	1,24
TROPEL	KWS	78	126	6,5	61856	2049	50,2	2385	1,03
VDH 487	ADVANTA	77	120	5,4	60364	2182	52,5	2640	1,14
ZR123	ZEUZ RESEARCH	76	119	2,7	61076	1927	51,8	2305	0,99
ZR130	ZEUZ RESEARCH	80	127	5,1	61450	1862	49,5	2142	0,92
	PROMEDIO	78	124	4,8	60794	2008	49,6	2322	1,00
	CV (%)	.	6,2	27,2	5,6	10,1	.	.	.
	DMS	.	8,8	1,5	.	231,1	.	.	.
	MAXIMO	90	146	8,3	65481	2811	55,9	3284	1,41
	MINIMO	68	107	1,0	48582	1028	36,0	904	0,39

LOCALIDAD

Reconquista

Fecha de siembra: 29/9/2006

Responsables: Ruben Parra, Sebastián Zuil, Tulio Longhi

CULTIVAR	EMPRESA	DIAS A FLORACION	ALTURA (cm)	DENSIDAD (pl/ha)	RENDIMIENTO (kg/ha)	ACEITE (%)	REND. AJUSTADO (kg/ha)	REND. AJUSTADO RELATIVO (kg/ha)
ALBISOL 20 CL	RIESTRA	70	163	42713	1869	44,8	1973	0,87
CACIQUE CL	EL CENCERRO	70	165	41943	2374	42,4	2393	1,05
DEKASOL 4000 CL	MONSANTO	68	165	45868	1961	47,0	2158	0,95
GH 1000 CL	DON MARIO	69	178	43694	1750	42,8	1778	0,78
PARAISO 102 CL	NIDERA	69	160	43502	2352	48,8	2672	1,18
SPS 3104	SPS	68	179	47273	2221	47,8	2478	1,09
SRM 773 CL	SURSEM	70	179	42463	2284	45,6	2449	1,08
PROMEDIO		69	170	43922	2116	45,6	2272	1,00
CV (%)		.	2,4	6,1	5,6	.	.	.
DMS		.	6,5	.	264,9	.	.	.
MAXIMO		70	179	47273	2374	48,8	2672	1,18
MINIMO		68	160	41943	1750	42,4	1778	0,78

LOCALIDAD

Las Toscas

Fecha de siembra: 30/8/2006

Responsables: Aldo Wutrich

CULTIVAR	EMPRESA	DIAS A FLORACION	ALTURA (cm)	VUELCO	DENSIDAD (pl/ha)	RENDIMIENTO (kg/ha)	ACEITE (%)	REND. AJUSTADO (kg/ha)	REND. AJUSTADO RELATIVO (kg/ha)
ALBISOL 20 CL	RIESTRA	77	130	2,0	65268	2121	46,8	2382	0,95
CACIQUE CL	EL CENCERRO	76	125	8,8	66822	2506	46,9	2637	1,05
GH1000 CL	DON MARIO	79	138	4,8	66822	2761	49,0	2785	1,11
SPS 3104 CL AO	SPS	76	133	7,3	71484	1989	49,1	2194	0,88
PROMEDIO		77	131	5,7	67599	2344	48,0	2499	1,0
CV (%)		.	1,92	12,05	3,97	6,4	.	.	.
DMS		ns	.	.	.
MAXIMO		79	138	8,8	71484	2761	49,1	2785	1,1
MINIMO		76	125	2,0	65268	1989	47	2194	0,9

Análisis del comportamiento de los cultivares a nivel regional

Este informe incluye dos análisis: 1- Planilla regional de rendimientos promedio para todos los cultivares y ambientes. Esta información se presenta por campaña y se identifican con distinto color de celda a los cultivares con promedios altos, medios y bajos con respecto al valor promedio de cada ensayo; 2- Al segundo análisis, se lo denomina de estabilidad (desarrollado por Shukla, 1972 y adaptado por Masiero y Castellano, 1991), y utiliza a los datos de los cultivares comunes para todos ensayos de cada zona. Este análisis da indicios sobre el comportamiento del híbrido en las distintas situaciones en las que se desarrollaron los ensayos y será presentado más adelante.

RESUMEN DE PORCENTAJE DE ACEITE PARA LA REGION NORTE AÑO 2004 /2005

CULTIVAR	EMPRESA	SAENZ PEÑA	LA MONTENEGRINA	RECONQUISTA	RAFAELA	LAS TOSCAS
ACA872	ACA			49,7	49,1	52,8
ACA876	ACA	44,2	49,5	47,7	46,1	50,1
ACA884	ACA	41,1	47,2	46,3	44,0	49,4
ACA885	ACA	46,2	47,6	48,1	46,0	49,7
ACA886DM	ACA	40,2	45,4	44,8	41,4	47,7
AGROBEL 930	SEMINIUM	40,5	45,6	46,9	41,7	47,9
AGROBEL 967	SEMINIUM	43,5	51,3	56,6	55,2	56,7
AGROBEL 972	SEMINIUM	40,1	47,2	49,4	47,8	53,8
AGROBEL 975	SEMINIUM	43,2	47,0	50,8		53,0
AGUARA 2	ADVANTA	43,8	49,8	52,5	50,9	55,4
AGUARA 3	ADVANTA	37,3	45,6	49,2	51,3	49,5
ALBISOL 2	RIESTRA	45,5	46,9	49,5	47,0	51,0
CAUQUEN	EL CENCERRO	42,6	49,2	50,9	48,8	53,4
CHARRUA	ADVANTA	44,1	50,0	53,6	49,2	55,3
CIRO	SURSEM	43,6	49,3	49,4	48,4	53,4
DK 3820	MONSANTO	43,7	50,8	55,5	54,4	56,6
DK 3920	MONSANTO	41,6	46,2	52,2	49,2	53,3
DK 4040	MONSANTO	41,4	41,7	50,2	44,7	51,1
DK 4200	MONSANTO	44,9	44,9	51,5	49,9	53,3
GH 1100	DON MARIO	41,4	45,7	47,1	41,5	50,3
MACON	SYNGENTA			53,6	48,5	55,1
MF10023	MANFREDI	37,7	43,7	45,2	42,6	50,4
MF10049	MANFREDI	38,3	47,1		44,2	50,1
MF15023	MANFREDI	39,3	42,7		41,5	53,0
MF53277	MANFREDI	39,5	46,3			45,3
NK70	SYNGENTA	44,7	49,4	54,0	53,0	56,5
PAIHUEN	EL CENCERRO	40,0	47,1	47,6	46,4	50,1
PARAISO 22	NIDERA	41,5	48,8	52,5	51,6	51,9
PARAISO 24	NIDERA	41,0	48,4	50,4	48,8	52,4
PARAISO 27	NIDERA	41,8	50,2	53,4	50,9	52,9
PARAISO 33	NIDERA	42,8	49,1	52,5	50,4	52,3
SPS 3102	SPS	44,3	48,9	51,5	50,0	54,4
SPS 3105	SPS	41,3	47,9	47,9	46,2	51,8
SPS 3150	SPS	42,9	49,4	48,7	48,1	54,8
SPS 4540	SPS			48,9	48,2	50,2
TIMBO 10	SAGRA SEED	44,6	50,9	51,3		55,4
TIMBO 3	SAGRA SEED	47,7	46,5	46,9		50,1
TRITON MAX	SURSEM	42,4	48,0	50,1	48,1	52,1
TROPEL	KWS	40,2	50,6	51,6	49,0	52,9
VDH 487	ADVANTA	48,2	51,0	55,2	55,4	58,0
ZR 123	ZEUZ RESEARCH	42,5	47,5	49,6	49,6	50,7
ZR 130	ZEUZ RESEARCH	39,3	46,4	50,9	46,8	51,3
	PROMEDIO	42,3	47,7	50,3	48,0	52,3
	MAXIMO	48,2	51,3	56,6	55,4	58,0
	MINIMO	37,3	41,7	44,8	41,4	45,3

Se presentan los datos de los materiales participantes en tres o más ensayos,

Valor igual ó mayor al promedio del ensayo.

Valor menor al promedio del ensayo.

RESUMEN CONTENIDO DE ACEITE (%) PARA LA REGIÓN NORTE CAMPAÑA 2005 / 2006

CULTIVAR	EMPRESA	RECONQUISTA	LAS TOCAS	SAENZ PEÑA CICLO CORTO
ACA861	ACA	52,6	49,2	
ACA872	ACA	47,0	50,1	49,9
ACA876	ACA	47,8	46,3	
ACA884	ACA	46,7	47,6	
ACA885	ACA	46,1	47,2	
AGROBEL 967	SEMINIUM	53,9	57,5	50,2
AGROBEL 972	SEMINIUM	52,2	51,2	49,9
AGROBEL 975	SEMINIUM	50,5	51,6	
AGUARA 2	ADVANTA	53,5	52,0	
AGUARA 3	ADVANTA	49,3	49,3	49,4
AGUARA 4	ADVANTA	52,3	53,2	50,6
ALBISOL 2	RIESTRA	49,7	50,0	
BGH521	BUCK	54,3	53,3	49,6
CAUQUEN	EL CENCERRO	51,3	50,9	
CHARRUA	ADVANTA	53,9	52,8	
DEKASOL4040	MONSANTO	49,2	48,1	
GAC100	AGROEMPRESA COLON	48,0	48,3	
GH1000CL	DON MARIO	45,2	48,0	
GH1100	DON MARIO	46,4	47,0	
HELIO250	HELIANTHUS	54,9	57,2	50,7
HELIO253	HELIANTHUS	50,2	52,2	
HELIO360	HELIANTHUS	50,7	53,6	
MACONRM	SYNGENTA	51,3	52,8	52,2
MG2	DOW AGROSCIENCES	52,3	52,2	
MG50	DOW AGROSCIENCES	49,6	50,6	50,2
MG52	DOW AGROSCIENCES	52,0	51,9	
MG80	DOW AGROSCIENCES	52,1	49,7	49,2
NK44CLRM	SYNGENTA	41,9	45,8	
NK55RM	SYNGENTA	49,6	49,9	49,4
NK70	SYNGENTA	55,5	53,7	
OLISUN	ADVANTA	50,0	52,2	
OLISUN2	ADVANTA	52,5	53,7	
PAIHUEN	EL CENCERRO	46,7	45,8	49,4
PAN 7001	PANNAR	50,5	53,9	50,6
PAN 7039	PANNAR	45,5	49,2	49,4
SP3104CL	SPS	48,1	50,1	
SPS3102	SPS	52,5	51,7	
SPS3105	SPS	51,1	49,2	50,1
SPS3142	SPS	52,1	52,1	
SPS7926	SPS	49,3	49,7	
SPSATOMC	SPS	47,1	47,3	
SRM732	SURSEM	52,3	53,6	50,2
TRISOL 700	DOW AGROSCIENCES	50,1	48,6	50,1
TRITON MAX	SURSEM	51,2	48,8	
VDH487	ADVANTA	54,1	56,8	50,4
ZR123	ZEUZ RESEARCH	49,8	48,7	51,0
ZR130	ZEUZ RESEARCH	49,4	49,7	
	PROMEDIO	50,3	50,7	50,1
	MAXIMO	55,5	57,5	52,2
	MINIMO	41,9	45,8	49,2

Se presentan los datos de los materiales participantes en dos o más ensayos.



Valor igual ó mayor al promedio del ensayo.

Valor menor al promedio del ensayo.

RESUMEN DE CONTENIDO DE ACEITE (%) CAMPAÑA 2006 / 2007

CULTIVAR	EMPRESA	RECONQUISTA	LAS TOSCAS
ACA 861	ACA	44,7	48,4
ACA 872	ACA	47,9	50,4
ACA 876	ACA	42,7	40,1
ACA 884	ACA	42,1	54,6
ACA 885	ACA	42,4	45,7
AGM1	AGM ARGENTINA	48,9	53,1
AGM2	AGM ARGENTINA	50,3	49,6
AGM3	AGM ARGENTINA	45,1	48,0
AGM4	AGM ARGENTINA	45,0	49,0
AGM5	AGM ARGENTINA	44,6	49,0
AGROBEL 930	SEMINIUM	42,9	43,1
AGROBEL 963	SEMINIUM	51,2	54,4
AGROBEL 967	SEMINIUM	54,0	55,9
AGROBEL 972	SEMINIUM	48,1	50,8
AGROBEL 975	SEMINIUM	47,8	51,9
AGUARA 3	ADVANTA	47,4	49,1
AGUARA 4	ADVANTA	50,4	53,6
ALBISOL 21 DMR	RIESTRA	43,6	46,6
ALBISOL2	RIESTRA	45,8	49,5
ALBISOL30	RIESTRA	32,1	36,0
BAQUEANO	KWS	.	46,6
CAUQUEN	EL CENCERRO	49,3	50,2
CHARRUA	ADVANTA	50,1	53,3
DM230	DON MARIO	42,8	46,7
DM280	DON MARIO	46,4	49,6
GAC 100	AGROEMPRESA COLON	49,5	49,6
GH 1100	DON MARIO	42,9	41,8
HELIO 250	HELIANTHUS	53,4	54,3
HELIO 252	HELIANTHUS	48,9	52,6
HELIO 254	HELIANTHUS	47,7	48,9
MAPUCHE	DON ATILIO	53,2	.
MATACO	DON ATILIO	46,7	.
P-362	PALAVERSICH	49,6	51,0
P64A89	PIONEER	39,5	46,5
P65A02	PIONEER	48,8	48,1
PAIHUEN	EL CENCERRO	46,6	44,5
PAMPERO	EL CENCERRO	45,6	49,4
PARAISO 20	NIDERA	50,1	51,4
PARAISO 21	NIDERA	50,1	51,1
PARAISO 22	NIDERA	48,8	51,6
PARAISO 24	NIDERA	47,1	53,0
RUSO 33	PALAVERSICH	47,3	50,2
SPS 3102	SPS	49,5	51,3
SPS 3105	SPS	46,6	51,8
SPS 3142	SPS	46,7	50,6
SPS 7926	SPS	45,2	50,2
SRM 732	SURSEM	49,6	51,5
TC 4050	ATAR SEMILLAS	46,5	48,0
TC 4055	ATAR SEMILLAS	45,4	55,3
TC 4060	ATAR SEMILLAS	46,2	46,7
TRITON MAX	SURSEM	48,1	51,0
TROPEL	KWS	46,7	50,2
VDH 487	ADVANTA	49,9	52,5
ZR123	ZEUZ RESEARCH	46,1	51,8
ZR130	ZEUZ RESEARCH	44,2	49,5
	PROMEDIO	46,9	49,6
	MAXIMO	54,0	55,9
	MINIMO	32,1	36,0



Valor igual ó mayor al promedio del ensayo.
Valor menor al promedio del ensayo.

RESUMEN RENDIMIENTO DE GRANO (KG/HA) PARA LA REGION NORTE (%) AÑO 2004 / 2005

CULTIVAR	EMPRESA	SAENZ PEÑA	LA MONTENEGRINA	RECONQUISTA	RAFAELA	LAS TOSCAS
ACA872	ACA			2927	3634	2568
ACA876	ACA	1864	1573	2856	3328	2574
ACA884	ACA	1507	1572	3061	3004	2614
ACA885	ACA	1961	1491	2965	3412	2866
ACA886DM	ACA	1793	1536	3564	2933	2950
AGROBEL 930	SEMINIUM	1710	1535	3365	2930	2222
AGROBEL 967	SEMINIUM	1880	1498	2514	2484	2297
AGROBEL 972	SEMINIUM	1323	1534	2911	2898	2171
AGROBEL 975	SEMINIUM	1492	1570	2695		2403
AGUARA 2	ADVANTA	1491	1661	2847	3535	2726
AGUARA 3	ADVANTA	1711	1408	2762	3419	2552
ALBISOL 2	RIESTRA	2618	1661	2843	3176	2500
CAUQUEN	EL CENCERRO	1426	1334	3054	2858	2717
CHARRUA	ADVANTA	1413	1303	2972	2955	2666
CIRO	SURSEM	1806	1582	2417	3838	2276
DK 3820	MONSANTO	1146	1675	3264	3337	2383
DK 3920	MONSANTO	1135	1591	3257	4061	2434
DK 4040	MONSANTO	1696	1466	3584	3421	2501
DK 4200	MONSANTO	1527	1665	3443	2591	2356
GH 1100	DON MARIO	1595	1554	2475	3552	2560
MACON	SYNGENTA			3139	2630	2580
MF10023	MANFREDI	1813	1233	3107	2576	2603
MF10049	MANFREDI	2383	1152		3135	3015
MF15023	MANFREDI	1716	1310		3129	2601
MF53277	MANFREDI	1633	1196			2332
NK70	SYNGENTA	1450	1404	3224	2388	2806
PAIHUEN	EL CENCERRO	1373	1519	3553	3431	2742
PARAISO 22	NIDERA	1198	1480	3080	4008	2444
PARAISO 24	NIDERA	1225	1483	2557	3555	2493
PARAISO 27	NIDERA	1107	1482	3256	3696	2619
PARAISO 33	NIDERA	1335	1734	3431	2926	2705
SPS 3102	SPS	1857	1379	3050	3775	2311
SPS 3105	SPS	1634	1559	3097	3093	2341
SPS 3150	SPS	1577	1020	3149	3028	2311
SPS 4540	SPS			2753	3507	2835
TIMBO 10	SAGRA SEED	1377	1363	2706		2084
TIMBO 3	SAGRA SEED	1274	1245	2103		1378
TRITON MAX	SURSEM	1370	1696	3299	3435	2620
TROPEL	KWS	1305	1648	2819	3272	2557
VDH 487	ADVANTA	1819	2222	3335	3047	2738
ZR 123	ZEUZ RESEARCH	1526	1505	2497	3584	2531
ZR 130	ZEUZ RESEARCH	1528	1336	3081	2768	2220
		PROMEDIO	1492	3000	3220	2505
		MAXIMO	2222	3584	4061	3015
		MINIMO	1020	2103	2388	1378

Se presentan los datos de los materiales participantes en tres o más ensayos.

	Rendimiento superior al 5% del promedio del ensayo.
	Rendimiento que no difiere del 5% del promedio del ensayo.
	Rendimiento inferior al 5% del promedio del ensayo.

RESUMEN RENDIMIENTO DE GRANO (KG/HA) PARA LA REGION NORTE (%) AÑO 2005 / 2006

CULTIVAR	EMPRESA	RECONQUISTA	LAS TOCAS	SAENZ PEÑA CICLO CORTO
ACA861	ACA	2900	2295	
ACA872	ACA	3014	1968	1331
ACA876	ACA	2886	2165	
ACA884	ACA	2494	2191	
ACA885	ACA	2676	2077	
AGROBEL 967	SEMINIUM	2380	1984	1092
AGROBEL 972	SEMINIUM	2525	1868	1011
AGROBEL 975	SEMINIUM	2800	1982	
AGUARA 2	ADVANTA	2877	2247	
AGUARA 3	ADVANTA	2367	2191	1415
AGUARA 4	ADVANTA	3090	2604	1245
ALBISOL 2	RIESTRA	2569	2155	
BGH521	BUCK	2296	1969	1305
CAUQUEN	EL CENCERRO	3381	2211	
CHARRUA	ADVANTA	2513	2495	
DEKASOL4040	MONSANTO	3108	2241	
GAC100	AGROEMPRESA COLON	2271	1805	
GH1000CL	DON MARIO	2448	1875	
GH1100	DON MARIO	3195	2212	
HELIO250	HELIANTHUS	2237	1908	1249
HELIO253	HELIANTHUS	2833	2314	
HELIO360	HELIANTHUS	2707	1887	
MACONRM	SYNGENTA	2685	2220	1343
MG2	DOW MORGAN	3359	2572	
MG50	DOW MORGAN	2483	2312	1206
MG52	DOW MORGAN	2759	2227	
MG80	DOW MORGAN	2984	2211	1094
NK44CLRM	SYNGENTA	2267	2153	
NK55RM	SYNGENTA	2053	1896	1127
NK70	SYNGENTA	2852	2290	
OLISUN	ADVANTA	2132	1985	
OLISUN2	ADVANTA	2519	2003	
PAIHUEN	EL CENCERRO	2591	2260	1162
PAN 7001	PANNAR	2657	2266	1001
PAN 7039	PANNAR	2915	2227	1288
SP3104CL	SPS	2142	1801	
SPS3102	SPS	2542	2142	
SPS3105	SPS	2834	1900	1299
SPS3142	SPS	2626	2113	
SPS7926	SPS	2594	2403	
SPSATOMC	SPS	2429	2390	
SRM732	SURSEM	2611	2282	1162
TRISOL 700	DOW MORGAN	3053	2161	1251
TRITON MAX	SURSEM	2837	2276	
VDH487	ADVANTA	2880	2289	1215
ZR123	ZEUZ RESEARCH	2668	1842	1009
ZR130	ZEUZ RESEARCH	2683	1909	
	PROMEDIO	2676	2144	1200
	MAXIMO	3381	2604	1415
	MINIMO	2053	1801	1001

Se presentan los datos de los materiales participantes en dos o más ensayos.

	Rendimiento superior al 5% del promedio del ensayo.
	Rendimiento que no difiere del 5% del promedio del ensayo.
	Rendimiento inferior al 5% del promedio del ensayo.

RESUMEN RENDIMIENTO DE GRANO (KG/HA) CAMPAÑA 2006 / 2007

CULTIVAR	EMPRESA	RECONQUISTA	LAS TOSCAS
ACA 861	ACA	2300	2673
ACA 872	ACA	2443	2811
ACA 876	ACA	2224	1417
ACA 884	ACA	2294	1741
ACA 885	ACA	2086	2079
AGM1	AGM ARGENTINA	2253	1700
AGM2	AGM ARGENTINA	1977	1817
AGM3	AGM ARGENTINA	2164	1956
AGM4	AGM ARGENTINA	2402	1436
AGM5	AGM ARGENTINA	1938	1916
AGROBEL 930	SEMINIUM	2099	2577
AGROBEL 963	SEMINIUM	2166	2341
AGROBEL 967	SEMINIUM	2422	1674
AGROBEL 972	SEMINIUM	2258	1818
AGROBEL 975	SEMINIUM	2638	1921
AGUARA 3	ADVANTA	2781	2230
AGUARA 4	ADVANTA	2811	2412
ALBISOL 21 DMR	RIESTRA	2367	1580
ALBISOL2	RIESTRA	2529	2027
ALBISOL30	RIESTRA	791	1028
BAQUEANO	KWS	.	1637
CAUQUEN	EL CENCERRO	1790	1940
CHARRUA	ADVANTA	2213	2113
DEKASOL 3920	MONSANTO	.	2340
DM230	DON MARIO	2523	2150
DM280	DON MARIO	2581	2132
GAC 100	AGROEMPRESA COLON	2384	1993
GH 1100	DON MARIO	2638	1319
HELIO 250	HELIANTHUS	2478	1540
HELIO 252	HELIANTHUS	1435	1577
HELIO 254	HELIANTHUS	1663	1907
MAPUCHE	DON ATILIO	1717	.
MATACO	DON ATILIO	2317	.
MG 2	DOW AGROSCIENCES	.	2030
MG.100 AC	DOW AGROSCIENCES	.	1602
P-362	PALAVERSICH	3007	1680
P64A89	PIONEER	1622	2074
P65A02	PIONEER	2769	2499
PAIHUEN	EL CENCERRO	2442	2186
PAMPERO	EL CENCERRO	1782	2098
PARAISO 20	NIDERA	1824	1811
PARAISO 21	NIDERA	2449	2070
PARAISO 22	NIDERA	2698	2164
PARAISO 24	NIDERA	2004	2497
RUSO 33	PALAVERSICH	2427	2311
SPS 3102	SPS	1988	1976
SPS 3105	SPS	2456	2638
SPS 3142	SPS	1661	2012
SPS 7926	SPS	2270	2542
SRM 732	SURSEM	2164	2300
TC 4050	ATAR SEMILLAS	2062	1824
TC 4055	ATAR SEMILLAS	1749	1796
TC 4060	ATAR SEMILLAS	2288	2052
TRITON MAX	SURSEM	1937	2443
TROPEL	KWS	1611	2049
VDH 487	ADVANTA	2473	2182
ZR123	ZEUZ RESEARCH	2406	1927
ZR130	ZEUZ RESEARCH	2369	1862
	PROMEDIO	2206	2008
	MAXIMO	3007	2811
	MINIMO	791	1028

Rendimiento superior al 5% del promedio del ensayo.

Rendimiento que no difiere del 5% del promedio del ensayo.

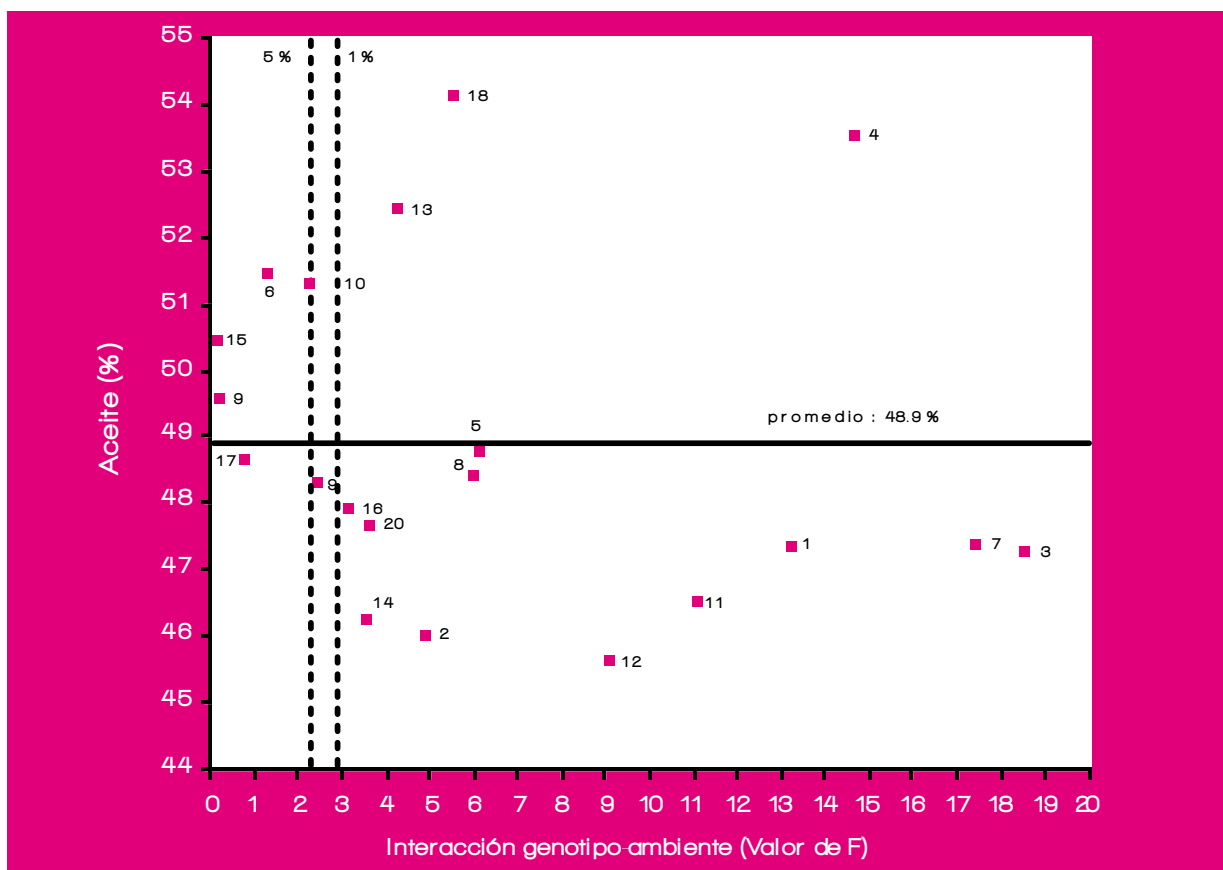
Rendimiento inferior al 5% del promedio del ensayo.

Análisis de estabilidad

En los gráficos de estabilidad aparecen, representados con números, todos los híbridos que participaron en la región Norte en las últimas campañas. En el eje "y" el gráfico tiene la escala de rendimiento (kg/ha) o contenido de aceite (%). Cada número representa el rendimiento promedio o el contenido de aceite del híbrido en el total de ensayos utilizados para el estudio. La recta horizontal del centro del gráfico, representa el promedio general de estos híbridos en todos los ensayos. Por lo tanto sirve para separar los híbridos que han tenido un promedio superior al promedio general de aquellos que no superaron ese promedio. Los puntos aparecen más cerca o más alejados de

la recta vertical del origen ubicada a la izquierda. Como producto del análisis de estabilidad, aparecen dos rectas verticales (valor del estadístico F, $\alpha=5\%$ y 1%) que separa el campo total en dos partes. A la izquierda se ubican los promedios más estables y a la derecha los inestables. Como norma general se recomienda los híbridos con promedios que se ubican sobre la recta horizontal y a la izquierda de la recta vertical. Para los híbridos inestables se aconseja observar en las tres campañas presentadas cual es el potencial de rendimiento en cada una de las localidades de interés.

Potencial y estabilidad del porcentaje de aceite de cultivares de girasol en la región Norte. Campaña 2004/2005-2005/2006.

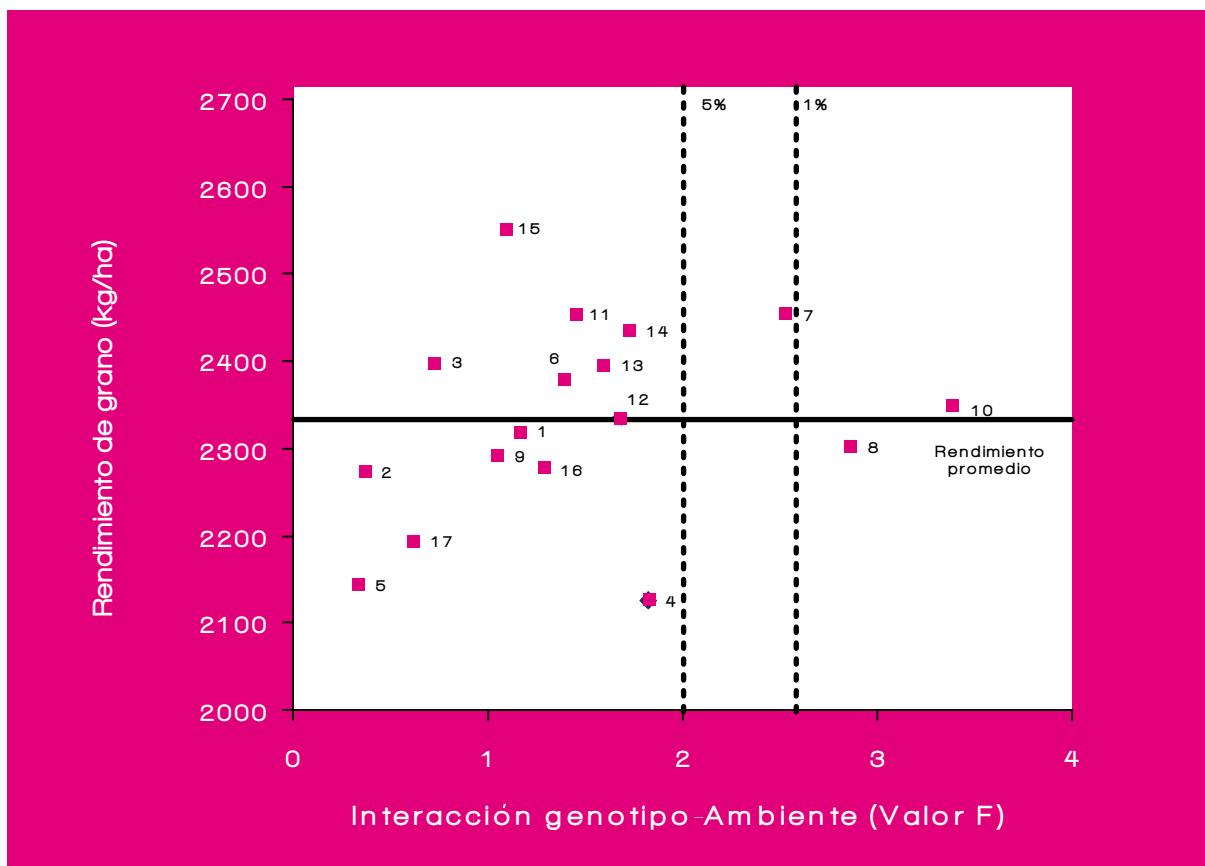


Referencias: 1-ACA 876, 2-ACA 884, 3-ACA 885, 4- AGROBEL 967, 5-AGROBEL 972, 6-AGUARÁ 2, 7-AGUARÁ 3, 8-ALBISOL 2, 9-CAUQUÉN, 10-CHARRUA, 10-DK 4040, 12-GH 1100, 13-NK 70, 14-PAIHUÉN, 15-SPS 3102, 16-SPS 3105, 17-TRITÓN MAX, 18-VDH 487, 19-ZR 123, 20-ZR 130.

Figura 2: Análisis de estabilidad (Shukla, 1972 y adaptado por Masiero y Castellano, 1991) del porcentaje de aceite para los cultivares comunes incluidos en los ensayos de P. Roque Sáenz Peña 2004/05, La Montenegro 2004/5, Las Toscas 2004/05 y 2005/06, Reconquista 2004/05 y 2005/06 y Rafaela 2004/05.

De los 20 cultivares analizados, comunes en la región Norte campaña 2004/5-2005/06, 5 resultaron estables (Interacción GxA no significativa). De estos se destacaron por su potencial de aceite, los cultivares Aguará 2, Charrua, Cauquén, SPS 3102.

Potencial y estabilidad de rendimiento de grano de cultivares de girasol en la región Norte de la República Argentina.
 Campañas 2004/05 - 2005/06 - 2006/07



Referencias

1-ACA876; 2-ACA884; 3-ACA885; 4-AGROBEL 967
 5-AGROBEL 972; 6-AGUARA 3; 7-ALBISO2; 8-CAUQUEN; 9-CHARRUA; 10-GH 1100; 11-PAIHUEN; 12-SPS 3102;
 13-SPS 3105; 14-TRITOMAX; 15-VDH487; 16-ZR123; 17-ZR130

Figura 3: Análisis de estabilidad (Shukla, 1972 y adaptado por Maciero y Castellano, 1991) del rendimiento de grano para los cultivares comerciales comunes incluidos en los ensayos de Sáenz Peña 04-05; La Montegrina 04/05; Las toscas 2004/05, 2005/06 y 2006/07; Reconquista 2004/05, 2005/06 y 2006/07; Rafaela 2004/05.

De los 17 cultivares analizados 14 resultaron estables ($\alpha < 0,1$) y tres inestables (7, 8 y 10). De los estables se destacaron por su potencial de rendimiento los siguientes cultivares: VDH 487, PAIHUEN, TRITON MAX, SPS 3105, ACA 885, AGUARÁ 3, SPS 3102.

Caracterización sanitaria

Verticillium dahliae es un hongo de suelo que ataca al girasol y se presenta en varios de los ensayos de la red BS As Sur. Este hongo produce un secado anticipado de las hojas y puede afectar al rendimiento, produciendo pérdidas de hasta un 70%. Con el fin de impedir que el hongo siga invadiendo los suelos de la zona Norte, es aconsejable evitar el uso de cultivares susceptibles a la enfermedad ya que la fuente de inóculo es el rastrojo de los cultivos atacados. En este informe se presenta la intensidad de Marchitez por *Verticillium* evaluada según la sintomatología en hoja: 0. Sin síntomas, 1. síntomas en plantas aisladas, 2. plantas con síntomas en la parte inferior, 3.

plantas con síntomas a mitad del canopeo, 4. plantas con síntomas en la parte superior, 5. plantas que manifiestan síntomas en todas sus hojas. El momento de evaluación fue: R5- R6

También se presentan los resultados de evaluaciones de la densidad de microesclerocios de *V. dahliae* en la médula del tallo evaluado en R9 (escala de 0 a 5 según las tonalidades entre blanco-gris y negro de la médula invadida con *V. dahliae*). Cuando más oscura está la médula por los microesclerocios (estructuras de resistencia del hongo), mayor es el valor adjudicado y también su potencial para incrementar la invasión del patógeno en el campo.

ENSAYOS RED BUENOS AIRES SUR DE MATERIALES COMERCIALES DE GIRASOL 2006/07

Caracterización Por Abigarrado Y Densidad De Microesclerocios Por *Verticillium Dahliae*

Responsables: Victoria Quillehauquy; Silvio Giuliano; Gladys Clemente Y Facundo Quiroz

CULTIVAR	EMPRESA	Abigarrado (0 a 5)				Microesclerocios (0 a 5)		
		CORONEL SUÁREZ CONV.	CORONEL SUÁREZ DIR.	PIERES	S. F. BELLOCQ	CORONEL SUÁREZ DIR.	S. F. BELLOCQ	BARROW
ACA 861	ACA	1	0	1	0	0	0	0
ACA 863	ACA	2	0	1	3	1	1	1
ACA 872	ACA	1	0	1	1	0	0	1
AGROBEL 962 DM	SEMINIUM	1	1	1	2	1	1	1
AGROBEL 963	SEMINIUM	2	1	2	1	1	1	2
AGROBEL 967	SEMINIUM	3	2	3	3	1	2	1
AGROBEL 972 DM	SEMINIUM	1	1	1	2	0	1	1
ALBISOL 2	RIESTRA	0	0	0	0	0	1	1
ALBISOL 20 CL O	RIESTRA	1	0	1	2	1	1	1
ALBISOL 21 DMR	RIESTRA	2	2	1	3	1	1	1
ALBISOL 30	RIESTRA	0	0	0		0		
BAQUEANO	KWS	1	0	0	1	0	0	0
BUCK 250	BUCK	0	0	0	1	1	0	0
CAUQUEN	CENCERRO	2	2	3	3	0	2	2
CF 27	ADVANTA	0	1	0	0	0	0	0
CF31	ADVANTA	0	0	0	0	0		0
CIRO	SURSEM	0	0	0	0	0	1	0
CSG102	CONSUS	0	0	0		1		
DK3810	MONSANTO	2	1	1	2	1	0	1
DK3820	MONSANTO	1	1	1	2	2	1	1
DK3940	MONSANTO	2	1	1	3	0	0	1
DK4200	MONSANTO	2	0	1	1	0	0	0
DM 228	DON MARIO	2	1	1		2		
FRANCE420	ILLINOIS	2	2	1	3	2	3	2
GH1100	DON MARIO	3	2	3		0		
MG 60 CL •	DOW AGROSCIENCES	1	1	1	3	1	1	0
Macon RM	SYNGENTA	2	1	1	3	1	1	1
MATACO	DON ATILIO	2	3	2	4	1	1	0


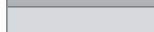
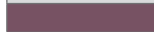

SIGUE CUADRO EN PAGINA SIGUIENTE >>

0 = R
1 = MR

2 = MS
3 al 5 = S

Cultivares Alto Oleico
Cultivares Clear field

CULTIVAR	EMPRESA	Abigarrado (0 a 5)				Microesclerocios (0 a 5)		
		CORONEL SUÁREZ CONV.	CORONEL SUÁREZ DIR.	PIERES	S. F. BELLOCQ	CORONEL SUÁREZ DIR.	S. F. BELLOCQ	BARROW
MG100AO	DOW AGROSCIENCES	2	1	1	1	1	1	1
MG50	DOW AGROSCIENCES	2	2	2	2	0	1	1
MG 60	DOW AGROSCIENCES	0	0	1	1	1	1	2
MIRAFLOR	BUCK	1	1	0	2	1	1	1
NK 70	SYNGENTA	2	1	1	3	0	0	1
OLISUN 2	ADVANTA	1	0	0	1	0	1	1
P64A51	PIONEER	1	1	1	2	2	1	1
P64A53	PIONEER	1	0	0	1	0	2	1
P65A25	PIONEER	2	1	1	2	0	1	1
PAIHUEN	CENCERRO	2	2	3	2	1		1
PAMPERO DM	CENCERRO	1	1	0	1	1	1	1
PAN 7031	PANNAR	3	2	2	3	0	2	1
PAN 7034	PANNAR	3	1	1	3	1	1	0
PAN 7039	PANNAR	2	2	2	2	2	2	1
PAN 7047	PANNAR	2	2	1	3	0	1	1
PARAISO 21	NIDERA	0	0	0	0	0	0	0
PARAISO 22	NIDERA	0	1	0	0	0	1	0
PARAISO 24	NIDERA	0	0	1	1	0	0	1
PARAISO 33	NIDERA	0	0	0	1	0	0	0
RELMO 210	RELMO	3	2	3	4	1	2	1
RELMO 315	RELMO	3	2	2	4	1	2	1
SOLFLOR	BUCK	3	1	2	2	1	1	1
SPS 3105	SPS	1	2	1	3	1	2	1
SPS3150	SPS	2	1	2	2	0		1
SRM 732	SURSEM	0	1	1	0	0	1	1
TC 4050	ATAR	0	0	0	1	1	0	0
TC 4055	ATAR	1	0	1	1	0	0	0
TC 4060	ATAR	0	0	1	0	0	1	1
TOBA	DON ATILIO	1	2	2	3	1	1	1
TRITON MAX	SURSEM	2	2	2	3	0		0
VDH 487	ADVANTA	0	0	0	1	0	2	1
ZR-123	ZEUZ RESEARCH	1	1	2	3	0	1	1
ZR-130	ZEUZ RESEARCH	1	1	2	2	0	0	1
	Promedio	1	1	1	2	1	1	1
	CV (%)	51	83	47	52	92	74	61
	DMS	1	1	1	1	1	1	1
	Máximo	3	3	3	4	2,2	3	2
	Mínimo	0	0	0	0	-0,1	0	0

	0 = R
	1 = MR
	2 = MS
	3 al 5= S

Cultivares Alto Oleico

Cultivares Clear field

La roya negra del girasol (RN), causada por *Puccinia helianthi* Schw., puede reducir el rendimiento y calidad de híbridos de girasol. En la Argentina se la reconoce como endémica en la región girasolera Norte (Chaco y Santa fe). En las restantes regiones productivas de la Argentina, esta enfermedad no se presenta o su aparición es tardía en el ciclo de cultivo. Sin embargo, en la campaña 2006/7 ocurrió una epifitía sin precedentes, de temprana aparición y elevada intensidad en algunas zonas de la región girasolera centro (sur de Córdoba, La Pampa y Norte de Bs AS) y sur (sur de Bs As). El manejo de la enfermedad se ha basado en la utilización de genotipos con resistencia genética. Ante este contexto, resulta interesante conocer el comportamiento sanitario ante la RN de los cultivares comerciales recomendados. Para la evaluación de las enfermedades en la Red Nacional de Girasol se utilizan escalas consenso, y para el caso particular de la RN se utilizó la propuesta en el taller ASAGIR 2002 de fitopatología (www.asagir.org.ar/talleres.asp). En el presente informe se muestran los valores de severidad observados de cada cultivar solo en aquellos ensayos de la red del Centro y Sur donde se presentó la enfermedad en niveles importantes.

ENSAYOS RED BUENOS AIRES SUR Y LA PAMPA DE MATERIALES COMERCIALES DE GIRASOL 2006/07

Caracterización Por Severidad de Roya Negra por *Puccinia Helianthi*

Responsables: Victoria Quillehauquy; Silvio Giuliano; Jesús Pérez Fernández; Carla Maringolo; Facundo Quiroz.

Se presentan solo cultivares comerciales que participan en más de tres ensayos para los materiales tradicionales y más de uno para los AO y CL.

TIPO DE ENSAYOS	CULTIVAR	EMPRESA	Severidad de Roya Negra (%)					
			CNEL. SUAREZ CONVENCIONAL	ANGUIL	BALARCE 1	BALCARCE TEMPRANO	BALCARCE TARDIO	BALCARCE SD
RED TRADICIONAL	VDH 487	ADVANTA	0,1	10,0	1,0	10,0	10,0	1,0
	CF 31	ADVANTA	10,0	1,0	1,0	1,0	10,0	10,0
	CF 27	ADVANTA	1,0	10,0	1,0	1,0	10,0	1,0
	OLISUN 2	ADVANTA	0,1		0,1	10,0	10,0	10,0
	PARAISO 21	NIDERA	1,0	10,0	1,0	10,0	1,0	10,0
	PARAISO 22	NIDERA	10,0	10,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	PARAISO 24	NIDERA	10,0	10,0	10,0	10,0	25,0	10,0
	PARAISO 33	NIDERA	10,0	10,0	1,0	10,0	25,0	10,0
	PAIHUEN	EL CENCERRO	10,0	1,0	1,0	1,0	10,0	10,0
	CAUQUEN	EL CENCERRO	0,1	1,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	PAMPERO DM	EL CENCERRO	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
	ACA 861	ACA	10,0	10,0	10,0	25,0	25,0	10,0
	ACA 863	ACA	1,0		0,1	10,0	25,0	1,0
	ACA 872	ACA	10,0	1,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	DM 226	DON MARIO	0,1		1,0	1,0	0,1	1,0
	GH 1100	DON MARIO	0,1	1,0	0,1	1,0	1,0	1,0
	PAN 7031	PANNAR	0,0	1,0	0,1	0,1	0,0	0,1
	PAN 7034	PANNAR	0,1	10,0	0,1	0,1	0,1	0,1
	PAN 7039	PANNAR	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
	PAN 7047	PANNAR	0,1	1,0	0,0	0,1	0,0	1,0
	MG50	DOW AGROSCIENCES	0,0		0,1	1,0	0,1	1,0
	MG60	DOW AGROSCIENCES	1,0		1,0	1,0	25,0	1,0
	MG 100 AO	DOW AGROSCIENCES	0,1	10,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	MG 60 CL *	DOW AGROSCIENCES	1,0		1,0	10,0	10,0	10,0
	ZR 123	ZEUS RESEARCH	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
	ZR 130	ZEUS RESEARCH	0,0	1,0	0,1	0,1	0,0	0,0
	DK3810	MONSANTO	1,0		1,0	10,0	10,0	10,0
	DK 3820	MONSANTO	1,0	10,0	0,1	10,0	25,0	1,0
	DK 3940	MONSANTO	0,0	10,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	DK 4200	MONSANTO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MACON RM	SYNGENTA	1,0		1,0	1,0	10,0	10,0	
SPS 3105	SPS	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	

SIGUE CUADRO EN PAGINA SIGUIENTE >>



TIPO DE ENSAYOS	CULTIVAR	EMPRESA	Severidad de Roya Negra (%)					
			CNEL. SUAREZ CONVENCIONAL	ANGUIL	BALARCE 1	BALCARCE TEMPRANO	BALCARCE TARDIO	BALCARCE SD
RED TRADICIONAL	SPS 3150	SPS	10,0	10,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	AGROBEL 967	SEMINIUM	0,0	10,0	0,1	10,0	1,0	1,0
	AGROBEL 963	SEMINIUM	0,1	10,0	1,0	1,0	10,0	10,0
	AGROBEL 962 DM	SEMINIUM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGROBEL 972 DM	SEMINIUM	10,0	10,0	1,0	10,0	25,0	10,0
	TC 4050	ATAR	1,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	TC 4055	ATAR	1,0	10,0	1,0	10,0	10,0	1,0
	TC 4060	ATAR	1,0	10,0	0,1	1,0	10,0	10,0
	CSG102	CONSUS	1,0	1,0	1,0	1,0	10,0	10,0
	P65A25	PIONEER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	P64A51	PIONEER	1,0	10,0	1,0	10,0	25,0	10,0
	P64A53	PIONEER	10,0		10,0	25,0	25,0	10,0
	BUCK 250	BUCK	10,0	10,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	MIRAFLOR	BUCK	1,0	10,0	1,0	10,0	10,0	10,0
	SOLFLOR	BUCK	0,1	10,0	1,0	10,0	1,0	1,0
	RELMO 210	RELMO	0,0	1,0	0,0	0,1	0,0	0,1
	RELMO 315	RELMO	0,1	1,0	0,1	10,0	10,0	1,0
	TOBA	DON ATILIO	0,1	1,0	1,0	1,0	10,0	10,0
	MATACO	DON ATILIO	0,1	1,0	0,1	0,0	0,1	0,0
	CIRO	SURSEM	1,0	1,0	0,1	1,0	1,0	1,0
	TRITON MAX	SURSEM	0,1	10,0	1,0	10,0	25,0	10,0
	SRM 732	SURSEM	1,0	10,0	1,0	1,0	10,0	1,0
	FRANCE420	ILLINOIS	0,1		0,1	10,0	10,0	1,0
	ALBISOL 2	RIESTRA	0	1,0	1,0	10,0	10,0	1,0
ALBISOL 21 DMR	RIESTRA	0,1	10,0	1,0	1,0	1,0	10,0	
ALBISOL 20 CL	RIESTRA	10,0		10,0	25,0	25,0	10,0	
BAQUEANO	KWS	1,0		1,0	10,0	10,0	10,0	
ALTO OLEICO	OLISUN	ADVANTA		0,1	1,0	10,0		
	SAUCE	NIDERA		1,0	10,0	25,0		
	SIERRA	SEEDS		10,0	1,0	10,0		
	SRM 841	SURSEM		10,0	1,0	10,0		
	MG 100 AO	DOW AGROSCIENCES		10,0	0,1	10,0		
	OLISUN 3	ADVANTA		1,0	1,0	10,0		
	ATOMIC	SPS		10,0	1,0	10,0		
	OLISUN 4	ADVANTA		0,0	1,0			
	ACAAO	ACA			1,0	10,0		
	AUSIGOLD 62	AUSIGOLD		0,0	0,0			
	AUSIGOLD 63	AUSIGOLD		0,0	0,0			
	AUSIGOLD 65	AUSIGOLD		0,0	0,1			
	DK 3845 OIL PLUS	MONSANTO		1,0	1,0	10,0		
	DK 3945 OIL PLUS	MONSANTO		10,0	1,0	1,0		
CLEAR FIELD	CF 23 CL	ADVANTA		10,0	10,0	25,0		
	MG 63 CL	DOW AGROSCIENCES		10,0	10,0			
	MG 40 CL	DOW AGROSCIENCES		10,0	1,0			
	MG60 CL	DOW AGROSCIENCES			1,0	10,0		
	ILONA	DOW AGROSCIENCES			0,1	10,0		
	ARAUCANO CL	DON ATILIO		1,0	10,0	50,0		
	64Z88 CL	PIONEER		10,0	1,0	25,0		
	NK 44 CL RM	SYNGENTA		10,0	1,0	25,0		
	ALBISOL 20 CL	RIESTRA		10,0	1,0	25,0		
	CACIQUE CL	EL CENCERRO		10,0	0,1	1,0		
	DK 4000 CL	MONSANTO		0,1	0,0			
	PARAISO 102 CL	NIDERA		10,0	1,0	25,0		
SRM 773 CL	SURSEM		10,0	1,0	10,0			

	0 % (R)
	0.1 % (R puntos de hipersensibilidad)
	1 % (MR)
	10 % (MS)
	50 y 75 % (S y AS)

Se presentan solo cultivares comerciales que participan en más de tres ensayos para los materiales tradicionales y más de uno para los AO y CL.

CONSEJO DIRECTIVO 2007 / 2008

PRESIDENTE

Luis González Victorica, FAID 2011

.....

Ernesto Bolton, Vicentín SA

Abelardo de la Vega

.....

VICEPRESIDENTE PRIMERO

Pablo Bergadá, Nidera Argentina S.A.

.....

VOCALES SUPLENTE

Maximino Borsi, BASF Argentina S.A.

Fernando Negri, AACREA

Carlos Sánchez Negrete, Los Grobo SA

Jorge Domínguez, Molinos Río de la Plata S.A.

Luis Aguirrezábal, FCA UN MdElP

.....

VICEPRESIDENTE SEGUNDO

Guillermo Simone, SPS Argentina S.A.

.....

SECRETARIO

Jorge Dolinkue

.....

Comisión Revisora de Cuentas

VOCAL TITULAR

Horacio Urpi

VOCAL TITULAR

Francisco Morelli, Cargill

.....

TESORERO

Miguel Ángel Di Rosso, CABCBUE

.....

PROSECRETARIO

Luis Arias, Cazenave y Asociados

.....

VOCAL SUPLENTE

Francisco Pérez Brea, Syngenta S.A.

VOCAL SUPLENTE

Carlos Vila Moret, SRA

.....

PROTESORERO

Francisco F. Candía, Fernández Candía SA

.....

VOCALES TITULARES

Eduardo Teppaz, Bayer SA

Coordinación Técnica: Carlos Feoli

Asistente Técnica: María Lara Tapia

Administración: Melisa Rossetti

Auditoría Externa: AUREN



Evaluación de Cultivares Comerciales de Girasol


ASAGIR
ASOCIACION ARGENTINA DE GIRASOL

www.asagir.org.ar/publicaciones.asp