

TAPA



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° 15

Octubre / 2009

REPÚBLICA ARGENTINA

Edición: 3000 ejemplares

Distribución Gratuita

Diseño:  SLEEPLESS/ESTUDIO

Impresión: Chivilcoy Continuos S.A.

Red Nacional de Evaluación de Cultivares Comerciales con Calidades Especiales del INTA

Girasoles Alto, Mid oléico
y Confiteros.

CAMPAÑA 2008-2009



Actividad realizada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA, en el marco del Proyecto Adaptabilidad y estabilidad de cultivares de cereales y oleaginosas en diferentes ambientes productivos de la República Argentina y en el convenio marco INTA - ASAGIR





Contenidos

6

Introducción

7

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

10

Interpretación de la información y elección de híbridos

11

Referencias de las tablas

12

Ensayos de girasoles Alto y Mid oléico y Confiteros

EDITOR:
INTA - ASAGIR

Comité Editorial:

Ing. Agr. Alberto Escande, Ph. D. (INTA).
Ing. Agr. Victoria Quillehauquy (INTA).
Ing. Agr. Facundo Quiroz, M. Sc. (INTA).
Ing. Agr. Feoli Carlos, M. Sc (INTA-ASAGIR)
Ing. Agr. Daniel Funaro, M. Sc (INTA)

Fuentes de la presente publicación:

Ing. Agr. Aguirrezábal Luís, Dr.
laguirrezabal@balcarce.inta.gov.ar
Laboratorio de Calidad de Cereales y Oleaginosas de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Ing. Agr. Alvarez Daniel, M.Sc.
dalvarez@manfredi.com.ar
Estación Experimental INTA Manfredi.

Ing. Agr. Apella Cristian.
capella@correo.inta.gov.ar
Charca Integrada Barrow (MAA-INTA)

Lic. Echarte Mercedes, Ph. D.
mecharte@balcarce.inta.gov.ar
Laboratorio de Calidad de Cereales y Oleaginosas de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Ing. Agr. Enrique Figueroa.
efigueroa@correo.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Pergamino.

Ing. Agr. Funaro Daniel, M.Sc.
dfunaro@anguil.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Anguil.

Ing. Agr. González Julio, M.Sc.
jgonzalez@pergamino.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Pergamino.

Ing. Agr. Greco Juan
gargre@nodosoft.inta.gov.ar
Chacra Experimental Bellocq.

Ing. Agr. Iriarte Liliana
liriarte@chacrabarow.com.ar
Chacra Integrada Barrow (MAA -INTA)

Ing. Agr. Izquierdo Natalia, Dra.
nizquierdo@balcarce.inta.gov.ar
Laboratorio de Calidad de Cereales y Oleaginosas de la Unidad Integrada Balcarce (INTA- FCA, UNMdP)

Ing. Agr. Parra Rubén
rparra@correo.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Reconquista.

Ing. Agr. Peltzer Hugo
hpeltzer@parna.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Paraná.

Ing. Agr. Quillehauquy Victoria
redgirasol@balcarce.inta.gov.ar
Grupo Girasol de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Ing. Agr. Quiroz Facundo, M. Sc.
fquiroz@balcarce.inta.gov.ar
Grupo Girasol de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Ing. Agr. Troglia Carolina, M. Sc.
ctroglia@balcarce.inta.gov.ar
Grupo Girasol de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Técnicos-auxiliares participantes:

Sr. Antonelli Carlos. Grupo Girasol de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Sr. Giuliano Silvio F. Grupo Girasol de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Sr. Méndez Luis. Grupo Girasol, Laboratorio de Calidad de Cereales y Oleaginosas de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Sr. Ruppel Ricardo. Chacra Integrada Barrow (MAA-INTA)

Sr. Zabaleta Mauro. Grupo Girasol de la Unidad Integrada Balcarce (INTA-FCA, UNMdP).

Sr. Donato Fosasseca (INTA Anguil)

Sr. José María Busch (INTA Anguil)

El contenido de los resultados es responsabilidad de las fuentes citadas. Los interesados en reproducir total o parcialmente o utilizar los resultados consignados deberán obtener previamente autorización escrita del comité editorial.

INTRODUCCIÓN

La Ganancia Genética de los Híbridos

El girasol es una especie vegetal a la que se le ha dado diversos usos a lo largo de la historia de la humanidad. Esta especie fue apreciada por los pobladores precolombinos de América del norte por poseer características alimenticias, medicinales, para confección de utensilios y para su utilización de sus aceite y pigmentos en ritos. La conquista de América provoca que el girasol, junto con otras especies vegetales y animales, lleguen al viejo mundo. Es allí, donde primeramente se le da un uso de ornamento, principalmente para decorar los salones durante fines del Siglo XVI. Hacia fines del siglo XVII aparecen en Francia los primeros cultivos de girasol con fines oleaginosos y es en septiembre de 1716 cuando se presenta en Inglaterra la primera patente de extracción de aceite a partir de semillas de girasol, para usos industriales en pinturas y barnices. Por otro lado, el pueblo ruso adopta la semilla para comerla tal cual se obtiene de la planta sin mediar ningún proceso de industrialización previo, y solo realizando la separación de la pepa, (órgano comestible), la cáscara en el mismo momento de la ingestión.

El girasol llega a la Argentina a mediados del Siglo XVIII. Su uso inicial fue el consumo para aves de corral o consumo directo humano. En 1920 ya se extrae aceite y se exportan pequeños volúmenes. Recién en 1930 el cultivo se afianza y comienza la industria oleaginosa como consecuencia del desabastecimiento de aceite de oliva por la guerra civil española (1936-1939) y la segunda guerra mundial (1939-1945). A partir de entonces la industrialización de la semilla del girasol cobra importancia tanto a nivel nacional como internacional. Los principales productos de dicha industrialización son el aceite, para consumo humano, y las harinas proteicas para uso en la alimentación animal.

En la actualidad el aceite de girasol ofrece alternativas para satisfacer cada una de las necesidades, usos o preferencias y se logra gracias a la diversidad y selección de cultivares de girasol tales como el alto oleico, mid oleico y alto linoléico o tradicional. Estos materiales se diferencian principalmente por la composición de los ácidos grasos constituyentes del aceite de extracción. La alternativa del consumo directo de la semilla, tanto para consumo humano como animal (principalmente aves), también requiere

de variedades de girasol especialmente desarrolladas para tal fin y constituye un nicho de mercado de alto valor agregado.

La producción mundial de girasol es cercana a los 30 M t. Rusia, Ucrania y la República Argentina (RA) producen en conjunto más de la mitad de esa cifra, el primero consume toda su producción y los 2 últimos exportan la mayoría, constituyéndose en los principales exportadores mundiales de aceite de girasol.

El girasol es sinónimo de aceite y proteína en segundo lugar. Su aceite ha sido por años de tipo “linoleico”, sin embargo razones vinculadas al cuidado de la salud y la demanda de características especiales para usos industriales, en particular tolerancia a altas temperaturas de cocción durante períodos prolongados, impulsaron el desarrollo de los girasoles medio oleico y alto oleico (Tabla 1).

Tabla 1. Valor promedio de la composición de ácidos grasos de aceites de girasol obtenidos a partir de cultivares alto oleico, medio oleico y alto linoleico.

	MONO INSATURADOS OLEICO C 18:1	POLI INSATURADOS LINOLEICO- OMEGA 6 C 18:2	SATURADOS PALMITICO C 16:0 ESTEARICO C 18:0
	%		
ALTO- LINOLEICO	20	69	11
MEDIO OLEICO	65	26	9
ALTO OLEICO	82	9	9

La industria alimentaria mundial comienza a recurrir a girasoles de alto contenido de ácido oleico para evitar los perjuicios ocasionados por los aceites hidrogenados. La industria demanda entonces mayor estabilidad de los aceites para prolongar sin alteraciones sus características intrínsecas. En estas condiciones los aceites poli-insaturados se oxidan y desvirtúan. El proceso de hidrogenación resuelve el problema pero esta hidrogenación es una necesidad de uso industrial y no es un proceso neutro pues surge, consecuentemente, una configuración química llamada trans asociada a cardiopatías, como precursora del LDL (low density lipoprotein) o colesterol malo. La demanda de sustitución de aceites con configuración trans parece revalorizar estos nuevos perfiles

ácidos. Los procesadores de Canadá, de Estados Unidos y MERCOSUR, deben rotular todos los productos que contengan aceites hidrogenados advirtiendo sobre su contenido. Esto significa una potencial oportunidad para aquellos aceites que no necesitan ser hidrogenados, aquellos con alto contenido oleico o medio oleico. Si bien no se trata de un proceso de sustitución, ya que sigue habiendo un mercado para el aceite linoleico, serán los aceites alto y medio oleico los que tendrán una oportunidad importante de crecimiento en los mercados.

Como aderezo, son adecuados cualquiera de los tipos de aceites que se producen a partir del girasol, aunque el paladar argentino está acostumbrado al alto linoleico que tiene un sabor muy particular y es muy valorado en Europa. Históricamente la RA ha ofrecido un solo producto (alto linoleico), alejándose de la diferenciación, sin embargo el mercado tiene un commodity y nichos para los diversificados. El girasol es 50 por ciento aceite y 20 por ciento proteína, pero vale fundamentalmente por el aceite. En la RA cerca del 95 por ciento del aceite de girasol es del tipo alto linoleico -el aceite convencional- y el resto es del tipo alto oleico -casi 200.000 hectáreas sembradas- presumiéndose un fuerte crecimiento en los próximos años. Los mercados muestran inclinación hacia los mono-insaturados, en un contexto de fuerte tendencia hacia una política de “alimentos sanos”. El tipo medio oleico no es comercializado hoy como tal en la RA.

Girasoles Confiteros

El uso de girasol para consumo directo, hoy llamado girasol confitero, tiene sus orígenes cientos de años antes del uso como insumo de aceite comestible. Las primeras referencias en la República Argentina se remontan al siglo XIX cuando colonos de origen hebreo afincados en las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires realizan las primeras introducciones de semilla para su propio consumo. Su difusión, como cultivo, comienza casi simultáneamente en la Colonia Mauricio, partido de Carlos Casares, en el oeste de la provincia de Buenos Aires y en Basabilbaso, Entre Ríos, a partir de 1900.

Hasta la década de 1920 fue un cultivo de consumo familiar, sin propósito comercial, sino para atender las necesidades del consumo de sus semillas tostadas, uso que aún perdura. Se lo conoció como planta ornamental o de jardín y se utilizó como alimento de aves. El atlas “L’Atlas des Colonies et des

Domaines de la J.C.A. en Argentine et au Brasil, París, 1914”, documenta para la Colonia Mauricio, 315 ha sembradas en 1892.

El cultivo de girasol tipo confitero, cuyo objetivo es lograr un buen tamaño de la pepa, se encuentra en expansión comercializándose como fruto entero (tostado) o como pepa tostada, salada o dulce. Alrededor de 60.000 hectáreas fueron sembradas en el año 2007, principalmente en La Pampa, sur de Córdoba y noroeste bonaerense, obteniendo rindes entre semejantes y 10% por debajo de los híbridos aceiteros en estas zonas. En zonas de alto potencial, la brecha se puede ampliar a 15%. El estándar de comercialización es similar al de girasol aceitero, sin bonificación por materia grasa y debe prestarse especial atención a la presencia de cuerpos extraños.

Los principales mercados de destino son norte de Europa (Alemania), España y Medio Oriente.

Sobre el valor en el campo, luego de procesado, la facturación bruta puede llegar a duplicarse para el “Confection grade”, 550 pepas / onza (kernel > 8.75 mm). El grano chico, o “Bakery grade” es de uso panadero. Actualmente el 55% se comercializa descascarado y el 45 % c/ cáscara. Los principales protagonistas son Argensun (Luján), Sunny Crops (Ballve-Pehuajó), Lihuetue (A. Rojas - Pergamino), Viejo Roble (Gral. Viamonte - B) y El Molinero Group (G. Pico).

El manejo del cultivo de girasoles confiteros, debe atender a una densidad de plantas de entre 8 y diez mil plantas menos, con relación a la de girasol para aceite, pues el tamaño del aquenio es determinante de la calidad de este producto y las altas densidades tienden a reducir el tamaño afectando la cantidad de semilla que responde al tipo “Confection grade”, objetivo de esta producción.

La Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Girasol del INTA (RNG-INTA)

El cultivar a sembrar se asocia a las características del cultivo: potencial de rendimiento, comportamiento sanitario, contenido de aceite, tamaño de la pepa, ciclo, altura y tipo de aquenio, las que determinan seguridad, productividad y rentabilidad del cultivo. El ambiente afecta el comportamiento de los cultivares en forma diferencial generando variaciones que es necesario 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 mejor se adapte al ambiente donde crecerá y desarrollará el cultivo.

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.

La Red se integra con un conjunto de 11 experimentos donde personal profesional del INTA y colaboradores (Tabla N° 2) son responsables de la elección de lotes para implantación de ensayos de híbridos, control de malezas y plagas, seguimiento, evaluación y toma de observaciones, recolección del material y procesamiento de los datos.

Tabla 2: Responsables de ensayos pertenecientes a la Red Nacional de Ensayos de Cultivares con calidades especiales del INTA.

Mercedes

Enrique Figueroa
efigueroa@correo.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Mercedes.

Reconquista

Rubén Parra
rparra@correo.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Reconquista.

Paraná

Hugo Peltzer
hpeltzer@parana.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Paraná.

Balcarce

Victoria Quillehauquy, Facundo Quiroz
redgirasol@balcarce.inta.gov.ar
(EEA INTA Balcarce)

Barrow

Iriarte Liliana, Apella Cristian
liriarte@chacrabarrow.gov.ar
capella@correo.inta.gov.ar
Chacra Integrada (MAA-INTA)

Pergamino

Julio González
jgonzalez@pergamino.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Pergamino.

Charca Bellocq

Juan Greco
gargre@nodsoft.com.ar
Chacra Experimental Bellocq (MAA)

Manfredi

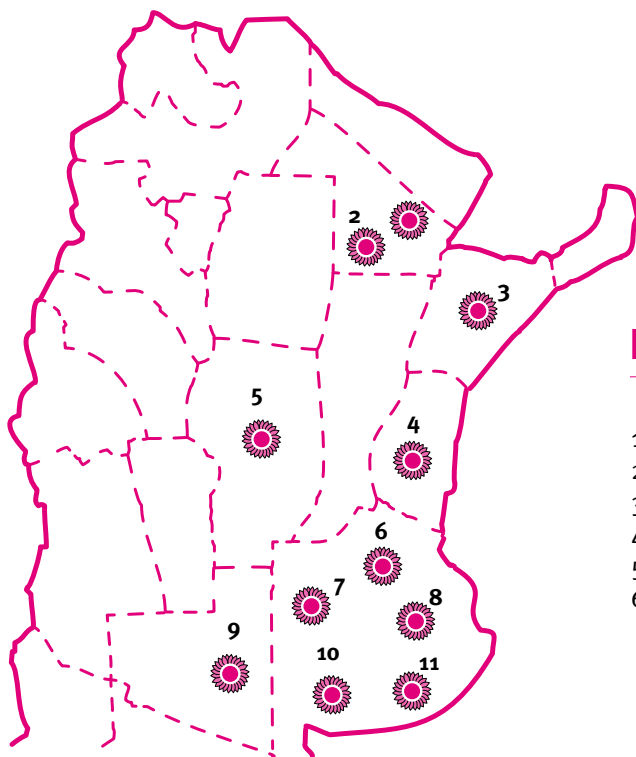
Daniel Alvarez
dalvarez@manfredi.com.ar
Estación Experimental INTA Manfredi.

Anguil

Daniel Funaro
dfunaro@anguil.inta.gov.ar
Estación Experimental INTA Anguil.

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 conducción de los ensayos, la RNG-INTA 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.

Figura 1: Ubicación geográfica de los ensayos de la Red Nacional de Cultivares de Girasoles alto, mid oleico y/o confiteros.



Referencias

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1- Las Toscas | 7- Chacra Bellocq |
| 2- Reconquista | 8- Gral. Belgrano |
| 3- Mercedes | 9- Anguil |
| 4- Paraná | 10- Barrow |
| 5- Manfredi | 11- Balcarce |
| 6- Pergamino | |

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 conducción de

los ensayos, la RNG-INTA 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.

Interpretación de la información

Los resultados de los ensayos, incluidos en las páginas siguientes de esta publicación son presentados en tablas donde en las dos primeras columnas, se presentan los cultivares ordenados alfabéticamente junto al nombre de 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 %, para rendimiento de grano, son más confiables para hacer la elección del cultivar, que aquellos con CV más altos. La DMS (Diferencia mínima significativa, Test LSD, $\alpha = 0,05$ está dada en la misma unidad de la respectiva columna y expresa si la diferencia, entre un cultivar y otro, para esa variable es estadísticamente significativa. 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.

- ALTO RENDIMIENTO
- ALTO CONTENIDO DE ACEITE (para cultivares aceiteros)
- BUEN TAMAÑO DE LA PEPA (para cultivares confiteros)
- PLANTA RESISTENTE A VUELCO
- BUENA SANIDAD
- COMPORTAMIENTO ESTABLE
- OTROS

Sin embargo, dado que no existe un cultivar que las reúna todas las características descritas, 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 destacado 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 aquenio y el contenido 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 . . . ÉXITO!

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

Aceite (%)

Contenido porcentual de aceite del aquenio medido por Resonancia Magnética Nuclear o RMN. Expresado en base seca.

Rendimiento Ajustado (kg/ha)

Rendimiento calculado a través de una fórmula que combina el rendimiento de aquenio y el contenido de aceite, transformando en kg/ha la bonificación o descuento (2% por cada punto con respecto a la base) que corresponde al porcentaje 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.

Calibre de aquenio (%)

Se mide con 4 tamices circulares de 9.5 mm, 8,75 mm, 8 mm, 6.5 mm, que separan las semillas en cinco tamaños: mayor a 9.5mm, entre 9.5 y 8.75mm, entre 8.75 y 8 mm, entre 8 y 6.5 mm y menores de 6.5 mm. Se colocan 100 g de aquenios en el tamiz superior, se agita y se deja caer toda la muestra, luego se pesa la porción que queda en cada tamiz y se expresa cada fracción como porcentaje de la muestra total.

Peso de 10 granos

Peso en gramos de 10 granos de cada calibre.

Scuffing

Proporción en la superficie de los aquenios que presentan alteraciones (color gris o blanco) producidas por efectos ambientales o mecánicos.

Largo

Largo en cm de los aquenios.

Composición ácida medido por cromatografía gaseosa:

Ac. Palmítico (%): Porcentaje de ácido palmítico.

Ac. Esteárico (%): Porcentaje de ácido esteárico.

Ac. Oléico (%): Porcentaje de ácido oleico.

Ac. linoleico (%): Porcentaje de ácido linoleico.

Promedio

Media de todos los híbridos evaluados para esa variable.

CV

Coficiente 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 cada característica evaluada, considerando una probabilidad de error del 5%.

Máximo

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

Mínimo: Valor mínimo observado en un híbrido en el ensayo, para cada variable

Ensayos de Girasoles Alto y Mid Oléico

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
ZONA NORTE CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES ESPECIALES
ALTO Y MID OLEICO

LOCALIDAD **Las Toscas**

SIEMBRA: 23/08/2008 RESPONSABLE: ALDO WUTRICH

CULTIVAR	EMPRESA	DENSIDAD (pl/ha)	RENDIMIENTO DE GRANOS (kg/ha)	% ACEITE	RENDIMIENTO AJUSTADO (KG/HA)	RENDIMIENTO AJUSTADO RELATIVO
ACA 885	ACA (TESTIGO)	40385	1701	48,8	1931	1,44
DM 220	DOM MARIO	35478	799	41,5	791	0,59
NK 34 AO	SYNGENTA	41026	1237	43,9	1283	0,96
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	41667	1215	42,1	1218	0,91
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	41667	1469	43,7	1518	1,13
OLISUN 3	ADVANTA	39324	1055	42,9	1073	0,80
OLISUN 4	ADVANTA	41026	1384	42,3	1393	1,04
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	41667	1499	45,7	1611	1,20
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	41026	1390	42,4	1400	1,04
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	38462	1354	50,1	1575	1,17
	Promedio	40173	1310	44,3	1379	1,03
	CV (%)	10,7	17,3	2,9	15,7	-
	DMS (0,05)	ns	275,3	1,6	258,9	-
	Máximo	41667	1701	50,1	1931	1,44
	Mínimo	35478	799	41,5	791	0,59

LOCALIDAD **Reconquista**

SIEMBRA: 25/08/2008

RESPONSABLES: RUBÉN PARRA, TULLIO LONGHI

Cultivar	Empresa	Días a floración	Días a madurez	Altura (cm)	Densidad (pl/ha)	Intensidad Roya Negra	Rendimiento de granos (kg/ha)	% Aceite	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 885	ACA (TESTIGO)	63	133	134	47619	0.0	3630	47.3	4011	1.30	-	-	-	-
AROMO 11 AO	Nidera	63	130	157	47619	0.1	3015	51.7	3600	1.17	3.7	2.6	92.5	1.3
BS90INTA	Biosol-INTA	61	484	185	47619	0.5	1964	45.5	2101	0.68	3.4	5.2	89.6	1.8
BS92INTA	Biosol-INTA	61	130	146	47619	0.3	1736	47.6	1932	0.63	3.7	4.1	89.4	2.8
DK 3945 OP	Monsanto	56	133	135	47619	0.1	2975	48.8	3377	1.09	3.6	3.9	91.4	1.1
DM 220 AO	Don Mario	54	102	113	46561	0.1	1219	42.1	1221	0.40	4.7	3.6	83.8	7.9
NTO 2.0	Dow Agrosiences	61	126	172	47619	0.1	2341	51.2	2771	0.90	3.5	3.1	91.7	1.7
NTO 3.0	Dow Agrosiences	65	126	193	46561	0.1	3109	48.7	3526	1.14	4.2	4.3	88.7	2.9
OLISUN 3	Advanta	63	130	160	47619	0.0	3328	51.5	3960	1.28	3.5	2.6	91.9	2.0
OLISUN 4	Advanta	61	119	152	46561	0.1	2796	49.3	3206	1.04	3.7	3.4	90.2	2.6
PAIHUEN	ELCENCERO (TESTIGO)	56	116	163	47619	0.1	2772	46.9	3046	0.99	-	-	-	-
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	61	120	162	47619	0.4	3007	52.0	3608	1.17	-	-	-	-
SAUCE 1 MO	Nidera	61	126	167	47619	0.2	3037	48.8	3451	1.12	4.4	2.6	76.2	16.7
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	61	121	162	46561	0.1	2822	52.1	3391	1.10	5.1	3.9	47.3	43.7
	Promedio	61	150	157	47317	0.2	2696	48.8	3086	1.00	3.96	3.56	84.80	7.69
	CV (%)	-	-	6.7	2.0	95.0	11.6	2.5	11.05	-	4.9	8.4	1.9	16.8
	DMS (0,05)	-	-	6.82	ns	0.09	205.21	0.81	225.60	-	0.13	0.19	1.07	0.93
	Máximo	65	484	193	47619	0.5	3630	52.1	4011	1.30				
	Mínimo	54	102	113	46561	0.0	1219	42.1	1221	0.40				

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
ZONA NORTE CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES ESPECIALES
ALTO Y MID OLEICO

LOCALIDAD Mercedes

SIEMBRA: 04/09/2008
RESPONSABLES: ENRIQUE FIGUEROA

Cultivar	Empresa	Días a floración	Altura (cm)	Densidad (pl/ha)	Rendimiento de granos (kg/ha)	% Aceite	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. P almiático	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 885	ACA (TESTIGO)	86	118	54000	1139	48.3	1284	1.40	-	-	-	-
AROMO 11	NIDERA	86	132	54000	927	46.6	1012	1.10	4.2	1.8	92.5	1.5
BS 90 INTA	BIOSOL	83	139	52667	893	44.3	933	1.02	5.0	4.7	72.8	17.5
BS 92 INTA	BIOSOL	87	140	54667	782	43.6	807	0.88	4.6	3.6	89.2	2.5
DK 3945	MONSANTO	82	107	53333	984	46.7	1077	1.17	4.5	3.2	89.5	2.8
DM 220	DON MARIO	69	96	53333	605	40.6	588	0.64	5.7	2.4	81.1	10.9
NK 34 AO	SYNGENTA	81	132	54000	893	43.1	912	0.99	5.1	2.2	90.9	1.8
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	86	123	56000	664	41.3	655	0.71	4.5	4.7	69.8	21.0
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	91	129	54667	966	44.9	1021	1.11	4.5	2.9	89.3	3.2
OLISUN 3	ADVANTA	86	121	57333	818	46.6	892	0.97	4.5	2.2	88.2	5.1
OLISUN 4	ADVANTA	81	109	55333	417	40.5	405	0.44	4.7	3.3	90.8	1.2
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	81	110	54000	1139	46.7	1245	1.36	8.0	2.4	36.8	52.9
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	82	117	55333	942	47.6	1047	1.14	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	84	121	54000	830	43.7	858	0.94	5.3	3.1	74.8	16.8
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	83	122	56000	981	44.5	1030	1.12	6.5	1.4	35.2	56.9
	Promedio	83	121	54578	865	45	918	1.00	5.2	2.9	77.0	14.9
	CV (%)	2.0	3.3	4.7	15.8	-	-	-	-	-	-	-
	DMS (0.05)	2.0	4.9	-	172.2	-	-	-	-	-	-	-
	Máximo	91	140	57333	1139	48.3	1284	1.40	-	-	-	-
	Mínimo	69	96	52667	417	40.5	405	0.44	-	-	-	-

LOCALIDAD

Paraná

SIEMBRA: 07/10/2008

RESPONSABLES: HUGO PELTZER

Cultivar	Empresa	Rendimiento de granos (kg/ha)	% Aceite	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 862 HO	ACA	2090	44.6	2199	0.86	4.0	3.2	88.0	4.8
ACA 885	ACA (TESTIGO)	3127	46.7	3421	1.34	-	-	-	-
AROMO11 AO	NIDERA	1925	47.3	2129	0.84	3.4	2.3	93.0	1.3
DK 3945 OILPLUS	MONSANTO	2687	46.8	2947	1.16	3.7	4.1	90.8	1.4
DM 220	DON MARIO	1557	41.7	1548	0.61	4.3	2.8	89.0	3.9
NK 34 AO	SYNGENTA	2491	43.8	2583	1.02	4.4	3.4	89.7	2.5
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	2008	46.0	2167	0.85	3.8	3.7	83.0	9.5
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	2292	48.0	2568	1.01	3.5	4.1	90.7	1.7
OLISUN 3	ADVANTA	2018	47.4	2236	0.88	3.5	2.3	89.1	5.1
OLISUN 4	ADVANTA	2464	44.0	2563	1.01	3.8	4.6	90.3	1.4
P 24	NIDERA (TESTIGO)	2624	49.6	3024	1.19	-	-	-	-
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	2921	44.1	3045	1.20	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	2127	45.0	2253	0.89	4.1	2.6	77.1	16.2
SRM 822	SURSEM	1945	46.8	2132	0.84	4.2	2.8	84.1	8.9
SRM 840	SURSEM	2546	43.9	2643	1.04	4.0	3.6	89.2	3.3
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	2663	52.9	3244	1.28	5.5	3.7	34.9	55.8
	PROMEDIO	2343	46.2	2544	1.00	4.0	3.3	83.8	8.9
	CV (%)	17.6	1.73	-	-	-	-	-	-
	DMS (0,1)	691	0.91	-	-	-	-	-	-
	MAXIMO	3127	52.9	3421	1.34	-	-	-	-
	MINIMO	1557	41.7	1548	0.6	-	-	-	-

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
ZONA CENTRO CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES ESPECIALES
ALTO Y MID OLEICO

LOCALIDAD **Manfredi**

SIEMBRA: 06/11/2008

RESPONSABLES: DANIEL ALVARES, DIEGO CORDES

Cultivar	EMPRESA	Días emergencia a floración	Altura (cm)	Densidad (pl/ha)	Rendimiento de granos (kg/ha)	Aceite (%)	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
3G04CLAO	SPS	59	175	44941	2694	48.1	3023	0.94	4.1	3.2	72.4	20.3
ACA 862 HO	ACA	60	170	44883	2455	44.6	2583	0.80	3.5	3.1	88.3	5.0
ACA 885 AO	ACA (TESTIGO)	62	169	43708	2854	40.8	2786	0.87	-	-	-	-
ALBISOL AO	RIESTRA	59	170	44915	2941	48.2	3306	1.03	3.9	4.0	86.3	5.8
AROMO 11 AO	NIDERA	58	189	44033	3198	47.9	3575	1.11	3.2	2.4	91.7	2.8
AUSGOLD 61	HELIANTHUS	58	162	45597	2769	43.8	2869	0.89	3.5	3.4	88.5	4.6
AUSGOLD 62	HELIANTHUS	59	174	44141	3516	48.3	3959	1.23	3.6	3.1	88.9	4.5
BS 90 INTA	INTA-BIOSOL	60	185	46464	2908	45.2	3094	0.96	3.1	5.3	87.4	4.2
BS 92 INTA	INTA-BIOSOL	57	168	44243	3462	48.9	3940	1.23	3.7	3.6	81.6	11.1
DK 3945 OP	MONSANTO	58	170	39978	3227	47.2	3563	1.11	3.4	3.6	88.5	4.5
DM 220	DONMARIO	50	159	43900	2150	44.2	2245	0.70	4.2	3.2	82.7	10.0
NK 34 AO	SYNGENTA	55	170	38701	2385	43.3	2447	0.76	3.9	3.1	90.6	2.5
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	62	193	42687	3860	48.6	4370	1.36	3.3	3.0	89.1	4.6
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	60	189	42905	3777	48.2	4245	1.32	3.4	3.5	86.9	6.2
OLISUN 2	ADVANTA	57	165	46251	2373	45.5	2539	0.79	3.7	2.6	89.0	4.7
OLISUN 4	ADVANTA	58	180	41744	3474	46.3	3773	1.17	3.4	3.9	89.2	3.5
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	55	190	45522	3190	42.4	3216	1.00	-	-	-	-
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	60	175	42027	3412	45.9	3678	1.14	-	-	-	-
SAUCE 1 MO	NIDERA	58	176	41313	3195	46.6	3489	1.09	3.8	2.7	75.7	17.8
SEMINIUM AO 10	SEMINIUM	62	181	40318	2096	45.2	2230	0.69	3.3	3.7	90.1	2.9
SRM 822	SURSEM	58	166	38031	2331	46.6	2545	0.79	3.7	2.5	90.2	3.7
SRM 840	SURSEM	58	166	45632	3050	46.0	3294	1.02	3.9	3.3	84.8	8.0
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	58	164	41387	3162	49.4	3630	1.13	4.7	5.2	40.3	49.8
WICHI	DONATILO	53	170	42781	2871	43.6	2766	0.86	4.3	2.3	88.6	4.8
PROMEDIO		58	174	43171	2965	46.0	3215	1.00	3.68	3.37	84.32	8.64
CV (%)		0.9	1.2	6.4	12.8	1.1	12.7	-	2.6	7.7	1.75	14.8
DMS (0.1)		0.7	2.8	ns	547	0.7	587	-	0.14	0.35	2.06	1.95
MAXIMO		62	193	46464	3860	49.4	4370	1.36				
MINIMO		50	159	38031	2096	40.8	2230	0.69				

LOCALIDAD Pergamino

SIEMBRA: 29/10/2008
RESPONSABLES: JULIO GONZALEZ

Cultivar	Empresa	Días a floración	Días a madurez	Altura (cm)	Rendimiento de granos (kg/ha)	% Aceite	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 862 HO	ACA	72	113	155	2450	47.0	2308	0.93	3.7	2.5	88.7	5.1
ACA 885	ACA (TESTIGO)	74	116	145	2787	44.9	2508	1.01	-	-	-	-
AROMO 11 AO	NIDERA	66	111	155	2596	49.2	2564	1.03	3.4	2.9	92.4	1.3
DK3845OILPLUS	MONSANTO	66	105	145	2837	49.0	2786	1.12	3.9	2.4	91.7	1.9
DK3945OILPLUS	MONSANTO	67	115	145	3152	47.4	2996	1.20	3.6	3.7	91.3	1.5
NK34AO	SYNGENTA	68	111	160	2224	45.6	2038	0.82	4.4	2.9	91.5	1.3
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	72	114	160	2847	49.3	2813	1.13	3.2	3.0	91.4	2.5
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	73	113	175	2892	48.1	2789	1.12	3.4	3.2	89.7	3.7
OLISUN 2	ADVANTA	69	112	145	1798	48.2	1740	0.70	3.6	2.1	92.3	2.0
OLISUN 4	ADVANTA	71	114	165	2716	46.1	2513	1.01	3.4	3.7	87.6	5.3
P24	NIDERA (TESTIGO)	71	116	155	2751	49.0	2703	1.09	-	-	-	-
PAHIUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	66	113	160	2600	44.4	2318	0.93	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	69	112	150	2181	48.1	2107	0.85	4.1	2.0	74.3	19.6
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	65	105	155	2643	50.1	2658	1.07	6.2	4.8	21.3	67.6
	Promedio	69	112	155	2605	47.6	2489	1.00	3.9	3.0	82.9	10.2
	CV (%)	-	-	-	15.39	2.3	-	-	5.3	7.8	3.0	22.1
	DMS (0,05)	-	-	-	651	1.8	-	-	0.13	0.16	1.66	1.59
	Máximo	74	116	175	3152	50.1	2996	1.20	-	-	-	-
	Mínimo	65	105	145	1798	44.4	1740	0.70	-	-	-	-

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
ZONABUENOS AIRES NORTE CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES ESPECIALES
ALTO Y MID OLEICO

LOCALIDAD Chacra Bellocq

SIEMBRA: 16/10/2008
RESPONSABLES: JUAN GRECO

Cultivar	Empresa	Días a floración	Días a madurez	Altura (cm)	Peso de mil aquenios	Rendimiento de granos (kg/ha)	% Aceite	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Estearico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 885	ACA (TESTIGO)	76	124	173	77	4724	45.6	5068	1.02	-	-	-	-
ACA862 HO	ACA	74	122	190	75	4135	50.2	4814	0.97	3.5	2.5	91.6	2.4
AROMO 11AO	NIDERA	71	121	190	70	4791	53.2	5863	1.18	3.5	1.8	89.5	5.2
DK3845OILPLUS	MONSANTO	66	122	165	59	4954	52.7	6015	1.21	4.0	2.2	85.6	8.3
DK3945OILPLUS	MONSANTO	72	123	165	73	4532	49.2	5181	1.04	3.6	3.0	90.8	2.6
DM220	DOM MARIO	66	120	158	70	3162	44.9	3345	0.67	4.6	2.7	74.8	17.9
NK34AO	SYNGENTA	71	123	177	71	3801	47.8	4239	0.85	4.0	2.3	91.5	2.2
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	74	121	187	62	3814	50.3	4443	0.89	3.2	2.0	93.7	1.1
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	71	121	178	76	4465	50.7	5239	1.05	3.2	3.0	91.8	2.0
OLISUN 2	ADVANTA	71	121	173	69	3968	49.8	4586	0.92	3.7	1.9	91.0	3.5
OLISUN 4	ADVANTA	74	122	193	63	4536	50.1	5267	1.06	3.3	2.5	91.7	2.5
P24	NIDERA (TESTIGO)	74	124	202	72	4461	52.1	5358	1.08	-	-	-	-
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	69	121	182	74	4261	46.0	4600	0.92	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	71	121	182	69	4307	50.8	5062	1.02	4.1	2.1	75.4	18.4
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	71	124	195	70	4344	55.6	5528	1.11	4.6	3.3	59.9	32.2
	Promedio	71	122	181	70	4284	49.9	4974	1.00	3.8	2.4	85.6	8.2
	CV (%)	-	-	-	-	11.33	1.09	-	-	4.2	9.9	2.8	28.3
	DMS (0.05)	-	-	-	-	818	0.9	-	-	0.2	0.3	3.3	3.3
	Máximo	76	124	202	77	4954	56	6015	1.21				
	Mínimo	66	120	158	59	3162	45	3345	0.67				

LOCALIDAD

General Belgrano

SIEMBRA: 16/10/2008

FUENTE: VICTORIA QUILLEHAUQUY, FACUNDO QUIROZ

CONDUCCIÓN: JIMENA MC ALLISTER

Cultivar	Empresa	Días a floración	Altura (cm)	Densidad (pl/ha)	Rendimiento de granos (kg/ha)	Acete (%)	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 885	ACA (TESTIGO)	73	159	48810	2867	51.3	3398	0.99	-	-	-	-
AROMO 11 AO	NIDERA	69	175	48810	3249	54.5	4061	1.18	3.3	2.5	92.8	1.3
BS 90 INTA	BIOSOL	70	197	44048	2818	51.1	3332	0.97	3.2	4.6	89.3	3.0
BS 92 INTA	BIOSOL	72	182	44048	2385	51.5	2838	0.82	3.5	2.8	92.0	1.7
DK 3845 OILPLUS	MONSANTO	65	148	45238	2331	52.0	2799	0.81	3.8	1.8	91.8	2.5
DK 3945 OILPLUS	MONSANTO	67	156	46429	2812	49.9	3257	0.94	3.5	3.2	90.9	2.4
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	71	181	48810	3467	52.9	4221	1.22	3.3	2.1	92.6	2.0
NTO 6.0	DOW AGROSCIENCES	67	167	41163	2883	54.0	3574	1.04	3.6	2.0	91.9	2.5
OLISUN 2	ADVANTA	67	169	44048	2616	53.9	3242	0.94	3.7	1.8	92.8	1.7
OLISUN 4	ADVANTA	68	173	44048	2818	51.2	3334	0.97	3.4	3.5	90.6	2.5
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	68	173	48810	3377	49.4	3875	1.12	-	-	-	-
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	72	179	48810	2858	55.0	3599	1.04	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	68	168	44048	2135	52.2	2570	0.75	4.2	2.0	73.3	20.6
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	67	179	41667	3165	57.8	4166	1.21	5.54	3.63	33.89	56.94
	PROMEDIO	69	172	45627	2841	52.6	3448	1.00	3.74	2.71	84.73	8.82
	CV (%)	1.33	4.3	12.5	15	2.18	16.7	-	3.23	14.86	1.5	1.06
	DMS (0,06)	1.13	9.19	ns	576.99	1.42	724.14	-	0.15	0.50	1.52	1.27
	MAXIMO	73	197	48810	3467	57.8	4221	1.22				
	MINIMO	65	148	41163	2135	49.4	2570	0.75				

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
ZONA BUENOS AIRES SUR CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES ESPECIALES
ALTO Y MID OLEICO

LOCALIDAD **Balcarce**

SIEMBRA: 28/10/2008

FUENTE: VICTORIA QUILLEHAUQY, FACUNDO QUIROZ, SILVIO GIULIANO

Cultivar	Empresa	Días a floración	Días a fin de floración	Altura (cm)	Densidad (pl/ha)	Rendimiento de granos (kg/ha)	Acete (%)	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Estearico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 862 HO	ACA	73	80	123	58463	1622	46.2	1759	0.87	3.4	2.4	92.2	2.0
ACA 885	ACA (TESTIGO)	75	82	111	58883	1971	47.8	2202	1.09	-	-	-	-
AOLEICO 10	SEMINIUM	72	80	125	52029	1788	49.4	2052	1.02	3.4	3.7	90.9	2.0
AROMO 11 AO	NIDERA	73	81	124	57745	1642	50.8	1930	0.96	3.2	2.3	93.1	1.4
BS 92 INTA	BIOSOL	73	80	138	58712	1709	46.7	1870	0.93	3.4	3.9	87.8	4.8
DK 3845 OIL PLUS	MONSANTO	69	76	113	57002	1385	45.3	1476	0.73	4.1	2.5	91.1	2.3
DK 3945 OIL PLUS	MONSANTO	70	77	112	56190	1912	46.1	2069	1.03	3.7	3.8	89.3	3.3
DM 220	DOM MARIO	65	72	115	55978	1813	44.9	1917	0.95	4.9	2.9	82.1	10.1
KS 362 CLMO	KWS	72	79	119	55351	1934	51.5	2299	1.14	5.3	2.3	53.2	39.3
NK 34 AO	SYNGENTA	70	77	124	59420	1942	46.5	2116	1.05	3.8	2.8	91.9	1.5
NTO 1.0 CL	DOW AGROSCIENCES	69	77	109	56988	1643	47.4	1821	0.91	4.1	2.6	88.4	4.8
NTO 6.0	DOW AGROSCIENCES	70	77	115	56190	1698	50.7	1993	0.99	3.4	2.8	92.0	1.7
OLISUN 2	ADVANTA	72	79	119	55789	1713	47.0	1885	0.94	3.5	2.4	92.1	2.0
OLISUN 4	ADVANTA	73	81	124	56898	1851	48.4	2090	1.04	3.5	4.0	90.9	1.6
OLIVKO	QUALITY CROPS	69	76	110	57310	1605	45.5	1717	0.85	4.7	3.0	75.6	16.7
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	73	81	121	58382	2066	42.9	2102	1.04	-	-	-	-
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	73	80	126	57036	1961	48.3	2207	1.10	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	71	79	118	52295	1888	46.8	2069	1.03	4.1	2.4	72.5	20.9
SIERRA	ZETA	74	81	120	53334	2066	49.4	2373	1.18	3.8	3.8	90.3	2.1
SRM 822	SURSEM	71	78	124	57933	1714	46.3	1863	0.93	3.8	2.5	90.9	2.7
SRM 840	SURSEM	72	79	120	56336	2087	45.6	2237	1.11	3.7	3.4	88.1	4.8
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	72	80	119	54874	1968	48.1	2208	1.10	5.9	4.1	19.8	70.1
Promedio		71	79	119	56506	1817	47.3	2012	1.00	4.0	3.0	82.8	10.2
CV (%)		0.9	1.1	5.0	5.5	12.5	2.9	12.23	-	3.97	9.6	1.74	15.5
DMS (0,05)		0.76	0.99	7.01	ns	269.23	1.62	285.65	-	0.22	0.43	2.10	2.10
Máximo		75	82	138	59420	2087	51.5	2373	1.18				
Mínimo		65	72	109	52029	1385	42.9	1476	0.73				

LOCALIDAD Barrow

SIEMBRA: 06/11/2008

RESPONSABLES: JILIANA IRIARTE, CRISTIAN APELLA

Cultivar	Empresa	Días a floración	Días a madurez	Altura (cm)	Peso de 1000 aquenios	Densidad (pl/ha)	Rendimiento de granos (kg/ha)	Aceite (%)	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Esteárico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 862 HO	ACA	73	111	131	35.2	45918	2076	44.5	2181	0.95	3.4	2.7	93.3	0.7
ACA 885	ACA (TESTIGO)	72	114	113	34.6	45918	2031	46.2	2204	0.96	-	-	-	-
AROMO 11 AO	NIDERA	69	107	124	33.4	45918	1739	45.8	1872	0.82	3.2	2.8	92.1	1.9
DK 3845 OIL PLUS	MONSANTO	68	110	115	45.8	45068	1986	46.0	2147	0.94	3.9	2.4	91.9	1.7
DK 3945 OIL PLUS	MONSANTO	69	113	115	43.5	45918	2109	45.8	2270	0.99	3.3	4.1	91.1	1.6
DM 220	DOM MARIO	65	109	125	46.5	45068	2039	43.2	2088	0.91	3.9	2.1	91.5	2.5
KS 362 CL MO	KWS	68	109	123	43.6	44218	2435	46.0	2632	1.15	5.0	2.2	57.8	34.9
NK 34 AO	SYNGENTA	70	110	131	37.6	45918	2065	44.3	2162	0.94	3.8	3.1	91.5	1.6
NTO 1.0 CL	DOW AGROSCIENCES	64	109	126	41.9	45918	1984	48.0	2221	0.97	4.1	2.3	88.4	5.2
NTO 6.0	DOW AGROSCIENCES	67	108	128	38.0	45068	2003	47.3	2214	0.97	3.3	3.6	89.3	3.8
OLISUN 2	ADVANTA	69	109	126	34.4	45068	2286	46.4	2486	1.08	4.1	2.6	89.9	3.4
OLISUN 4	ADVANTA	74	113	137	39.1	45918	2310	43.7	2388	1.04	3.5	4.1	89.4	3.0
PAIHUEN	ELCENCERO (TESTIGO)	72	114	119	38.3	45918	1698	43.2	1738	0.76	-	-	-	-
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	69	110	132	45.8	45068	2699	48.4	3043	1.33	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	71	106	120	40.2	45918	2171	45.8	2335	1.02	4.2	2.8	71.2	21.7
SIERRA	ZETA	71	113	125	37.1	42517	2487	44.4	2608	1.14	4.7	4.4	84.1	6.8
SRM 822	SURSEM	70	111	126	37.0	45918	2231	47.4	2473	1.08	4.1	2.3	89.0	4.6
SRM 840	SURSEM	73	108	119	34.3	44218	2106	43.3	2160	0.94	4.1	3.4	84.7	7.8
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	65	107	131	37.0	45918	2112	47.9	2361	1.03	5.5	5.1	25.3	64.1
	Promedio	69	110	125	39.1	45337	2135	45.7	2294	1.00	4.0	3.1	82.5	10.3
	CV (%)	0.91	1.0	4.7	8.3	3.5	12.2	1.3	11.95	-	5.6	4.4	2.12	15.3
	DMS (0,05)	0.75	1.25	6.89	3.71	ns	296.97	0.70	313.52	-	0.32	0.21	2.52	3.34
	Máximo	74	114	137	46.5	45918	2699	48.4	3043	1.33				
	Mínimo	64	106	113	33.4	42517	1698	43.2	1738	0.76				

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
ZONA LA PAMPA CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES ESPECIALES
ALTO Y MID OLEICO

LOCALIDAD **Anguil**

SIEMBRA: 27/10/2008
RESPONSABLES: DANIEL FUNARO

Cultivar	Empresa	Días a floración	Altura (cm)	Densidad (pl/ha)	Rendimiento de granos (kg/ha)	Aceite (%)	Rendimiento ajustado (kg/ha)	Rendimiento ajustado relativo	% Ac. Palmítico	% Ac. Estearico	% Ac. Oléico	% Ac. Linoleico
ACA 862 HO	ACA	70	148	59615	2220	48.8	2519	1.12	3.7	3.0	90.2	3.3
ACA 885	ACA (TESTIGO)	74	139	62179	2489	45.4	2658	1.18	-	-	-	-
AROMO 11 AO	NIDERA	68	140	57692	2041	47.0	2244	1.00	4.0	0.8	94.1	2.6
BS90INTA	BIOSOL	71	148	60897	1797	41.3	1772	0.79	3.9	1.5	92.2	2.4
BS92INTA	BIOSOL	69	140	55769	1971	45.3	2103	0.93	4.1	4.8	86.9	4.2
DK 3845 OILPLUS	MONSANTO	64	122	56410	1771	45.9	1911	0.85	4.2	2.3	91.6	2.0
DK 3945 OILPLUS	MONSANTO	66	140	57692	1701	46.4	1851	0.82	4.3	4.4	89.2	2.1
DM 220	DOM MARIO	64	127	63462	2102	41.7	2088	0.93	5.4	3.6	84.7	6.3
KS 362 CLMO	KWS	72	132	57692	2311	45.8	2486	1.10	5.7	2.7	50.1	41.5
NK 34 AO	SYNGENTA	66	128	57692	1801	43.8	1866	0.83	4.5	2.8	91.1	1.7
NTO 2.0	DOW AGROSCIENCES	71	154	51923	1864	46.6	2034	0.90	3.7	3.1	89.6	3.6
NTO 3.0	DOW AGROSCIENCES	70	143	55128	2132	47.3	2357	1.05	3.3	3.1	90.2	3.5
OLISUN 2	ADVANTA	68	137	51923	1955	47.7	2178	0.97	3.6	2.4	92.4	1.7
OLISUN 4	ADVANTA	73	135	57692	2286	44.7	2407	1.07	3.2	2.4	94.0	0.3
PAIHUEN	EL CENCERRO (TESTIGO)	69	147	58333	2631	44.4	2757	1.22	-	-	-	-
PARAISO 24	NIDERA (TESTIGO)	70	150	56410	1863	49.0	2125	0.94	-	-	-	-
SAUCE MO	NIDERA	70	139	55769	2122	47.9	2371	1.05	4.3	1.9	74.6	19.2
SRM 822	SURSEM	71	143	57692	2104	45.0	2230	0.99	4.6	1.0	87.6	6.8
SRM 840	SURSEM	69	137	59615	1997	43.4	2051	0.91	4.7	3.5	86.0	5.7
VDH 487	ADVANTA (TESTIGO)	65	134	60256	2709	48.3	3051	1.35	5.5	3.5	34.1	56.9
	Promedio	69	139	57692	2093	45.8	2253	1.00	4.3	2.7	83.5	9.6
	CV (%)	-	9.1	6.5	8.2	2.2	9.0	-	6.7	35.4	1.67	11.6
	DMS (0.05)	-	ns	ns	199.9	1.18	239.2	-	0.40	1.44	2.46	1.81
	Máximo	74	154	63462	2709	49.0	3051	1.35				
	Mínimo	64	122	51923	1701	41.3	1772	0.79				

Ensayos de Girasoles Confiteros

RED NACIONAL DE CULTIVARES DE GIRASOL DEL INTA
CAMPAÑA. 2008-2009

CULTIVARES CON CALIDADES
ESPECIALES- CONFITEROS.

Anguil

SIEMBRA: 26/11/2008 FUENTE: DANIEL FUNARO

Híbrido	Empresa	Días a foración	Rendimiento (kg/ha)	Densidad (pl/ha)	CALIBRE de Aqueño (%)100 gramos				PESO 10 GRANOS					Scuffing	Largo de aqueño (mm)
					Mayor 9,5	9,5 8,75	8,75 8	8 6,5	Mayor 9,5	9,5 8,75	8,75 8	8 6,5	menor 6,5		
BXC 706	SEMILLAS BASSO	51	3799	33654	17.93	34.48	28.10	15.70	1.98	1.75	1.47	1.30	0.90	1	17.7
BXC 710	SEMILLAS BASSO	54	4883	35256	32.68	34.29	20.53	11.38	1.97	1.77	1.52	1.29	0.86	2	17.5
NTC 110	Dow Agro	53	3566	32853	15.74	38.66	25.49	13.80	2.00	1.78	1.65	1.33	1.00	1	18.6
MF 101401	INTA	53	2752	31250	22.57	33.56	27.32	15.04	1.66	1.52	1.26	1.13	0.84	1	15.8
MF 101409	INTA	55	3296	33654	21.71	38.51	26.63	11.98	1.92	1.70	1.52	1.23	0.88	1	14.8
MF 101102401	INTA	50	2822	30449	18.68	32.08	29.22	16.66	1.59	1.41	1.21	1.04	0.80	1	16.2
BS 57 INTA	Biosol Semillas	56	3479	33654	0.00	0.00	4.15	51.27			1.34	1.15	0.83	1	13.5
V 807	Dow Agro	53	3639	33654	3.90	15.81	38.75	36.81	1.73	1.70	1.58	1.32	0.91	1	16.2
M9338	Dow Agro	53	3745	34455	0.92	13.70	32.82	46.75	1.99	1.67	1.43	1.31	0.87	1	15.8
T 765 C	Sunny Crops	55	3663	33654	34.72	39.63	18.36	5.95	1.75	1.65	1.40	1.25	0.81	1	16.8
PROMEDIO			3564												
CV(%)			12.1												
MAXIMO			4883												
MINIMO			2752												

Manfredi

SIEMBRA: 27/11/2008 FUENTE: DANIEL ALVAREZ

HÍBRIDO	EMPRESA	DÍAS A FORACIÓN	RENDIMIENTO (kg/ha)	DENSIDAD (pl/ha)	CALIBRE 100 gramos				PESO 10 GRANOS					SCUFFING
					9,5	8,75	8	6,5	9,5	8,75	8	6,5	o	
BXC 706	SEMILLAS BASSO	57	3055	35734	19,36	32,66	23,91	21,17	2,03	1,87	1,76	1,26	1,01	2
BXC 710	SEMILLAS BASSO	57	3684	33168	34,03	42,29	18,31	4,77	1,91	1,85	1,61	1,03	***	1
NTC 110	Dow Agro	57	3343	35052	23,53	40,48	17,57	12,66	1,73	1,70	1,46	1,37	1,03	2
MF 101401	INTA	50	3984	37377	23,30	39,55	31,10	5,85	1,69	1,43	1,31	0,96	***	1
MF 101409	INTA	54	4133	39902	***	1,82	18,92	75,15	***	1,48	1,44	1,32	1,01	1
MF 101102401	INTA	57	3779	27116	65,20	25,19	6,14	2,33	1,78	1,42	1,25	1,06	0,90	1
BS 57 INTA	Biosol Semillas	54	3201	39341	***	6,25	6,98	39,01	***	1,46	1,40	1,09	0,85	1
V 807	Dow Agro	53	3898	35614	5,66	21,65	43,54	27,52	1,77	1,58	1,55	1,39	0,99	1
M 9338	Dow Agro	49	4127	33930	20,47	32,40	35,77	10,02	1,79	1,56	1,34	1,18	0,84	1
T 765	Sunny Crops	54	4227	38139	42,51	41,20	12,45	2,89	1,96	1,49	1,39	1,23	0,99	2
	PROMEDIO		3743											
	CV(%)		10,9											
	MAXIMO		4227											
	MINIMO		3055											

Balcarce

SIEMBRA: 11/12/2008 FUENTE: VICTORIA QUILLEHAUQUY

Híbrido	Empresa	Días a foración	Rendimiento (kg/ha)	Densidad (pl/ha)	CALIBRE 100 gramos				PESO 10 GRANOS					Scuffing	Largo (mm)
					9.5	8.75	8	6.5	9.5	8.75	8	6.5	0		
BXC 706	SEMILLAS BASSO	63	1850	32444	16.54	36.46	25.98	16.73	1.70	1.52	1.43	1.07	0.75	2	18.0
BXC 710	SEMILLAS BASSO	66	1874	32444	8.89	28.09	29.15	34.44	1.67	1.54	1.39	0.99	0.76	1	17.2
NTC 110	Dow Agro	67	2094	33490	11.24	33.35	21.80	15.96	1.62	1.47	1.35	1.13	0.93	2	18.5
MF 101401	INTA	65	2673	31397	23.04	49.75	21.01	4.30	1.49	1.32	1.21	0.99	0.74	1	15.8
MF 101409	INTA	66	2481	36630	1.16	20.68	44.70	31.40	1.05	1.34	1.18	1.02	0.67	1	14.6
MF 101102401	INTA	62	2196	29304	43.35	31.49	16.99	7.07	1.57	1.26	1.09	0.96	0.68	1	16.7
BS 57 INTA	Biosol Semillas	69	1685	33490	0.00	0.00	1.77	35.30	0.00	0.00	0.28	0.79	0.72	1	11.9
V 807	Dow Agro	64	2215	35584	0.95	10.34	50.01	36.86	1.04	1.34	1.24	1.07	0.75	1	16.0
M 9338	Dow Agro	61	2215	28257	16.56	38.39	30.51	13.83	1.65	1.33	1.21	1.02	0.66	1	16.6
T 765	Sunny Crops	67	2496	32444	15.37	38.75	28.93	14.46	1.59	1.30	1.15	0.99	0.73	2	16.4
	PROMEDIO		2178												
	CV(%)		12.0												
	MAXIMO		2673												
	MINIMO		1685												

CONTRA TAPA