






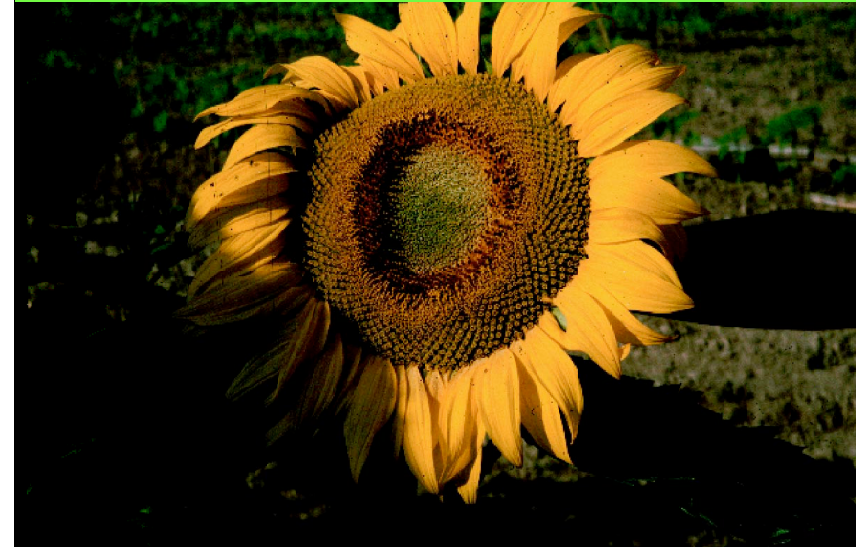


AGRICULTURA	
GANADERÍA	
PESCA Y ACUICULTURA	
POLÍTICA, ECONOMÍA Y SOCIOLOGÍA AGRARIA	
FORMACIÓN AGRARIA	
CONGRESOS Y JORNADAS	
R.A.E.A	

R.A.E.A

RED ANDALUZA DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA



Girasol

Campaña 2005

Consejería de Agricultura y Pesca



R.A.E.A.

GIRASOL

Campaña 2005

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005.

© *Edita:* JUNTA DE ANDALUCÍA. **Consejería de Agricultura y Pesca**

© *Textos:* Autor/es.

Publica: Viceconsejería. Servicio de Publicaciones y Divulgación

Colección: R.A.E.A.

Depósito Legal: SE-5819-05

Maquetación e Impresión: Publigrupo, Comunicación y Marketing. S. A.

Coordinador de la red:

J. Rafael García Ruiz (*)

Responsables de los distintos ensayos:

Nº 1	Campiña de Córdoba	J. Rafael García Ruiz (*)
Nº 2	Palma del Río (Córdoba)	Juan Alfonso Almirón (**)
Nº 3	La Rambla (Córdoba)	Rafael Portero Portero (**)
Nº 4	Carmona (Sevilla)	Francisco Perea Torres (*)
Nº 5	Écija (Sevilla)	Irene Martín Muñoz (**)
Nº 6	Osuna (Sevilla)	J. Rafael García Ruiz (*)
Nº 7	Marchena (Sevilla)	Manuel Gómez Fernández (**)
Nº 8	Útrera (Sevilla)	Carmen Moreno Vélez (**)
Nº 9	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Juan José González Tascón (*)
Nº 10	Espera (Cádiz)	Manuel Moya Escobar (**)
Nº 11	Trigueros (Huelva)	Fernando Cera Corzo (**)
Nº 12	Villalba del Alcor (Huelva)	Fernando Lorenzo Hidalgo (**)
Nº 13	Almargen (Málaga)	Francisco Pasadas Castillo (**)
Nº 14	Iznalloz (Granada)	Cristóbal Castillo Peña (**)

Colaboradores:

Laura Narro Diego (*)
Rafael Porras Barea (*)
Joaquín Acosta Galán (*)
Carmen Romero (*)
Ana Giménez Doménech (*)

(*) INSTITUTO ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGRARIA , PESQUERA, ALIMENTARIA Y DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA (I.F.A.P.A.)

(**) DELEGACIÓN PROVINCIAL DE LA CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA. OFICINA COMARCAL AGRARIA (O.C.A.).

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

COMENTARIOS A LA RED DE ENSAYOS

En el desarrollo vegetativo de todos los ensayos han influido de una manera determinante las condiciones climatológicas del año, siendo la falta de pluviométrica invernal como durante los meses de primavera lo que ha condicionado en algunos de los campos las bajas producciones finales.

De los 14 ensayos previstos, no se ha podido sembrar el situado en la zona de Iznalloz (Granada) por no existir las mínimas condiciones necesarias de humedad en el suelo para asegurar las nascencias, y se han anulado en campo los situados en Marchena y Utrera, ambos en la provincia de Sevilla, porque al escaso desarrollo vegetativo se sumo el daño causado por pájaros en los capítulos en maduración.

El ensayo realizado en Santa Cruz hubo que levantarlo por falta de plantas en las nascencia y se volvió a sembrar a mediados de abril. Para asegurar la nascencia y su posterior desarrollo se le han dado dos riegos de pie, pero al desplazarse de su época normal de siembra se decidió no anotar floraciones ya que los ciclos no se corresponderían con los esperados en una siembra de finales de febrero o primeros de marzo.

Aunque se publican los datos de las infestaciones de jopo en aquellos ensayos que su expansión ha sido de forma generalizada (La Rambla, Ecija, Palma del Río y Osuna), su aparición ha sido tardía y ha tenido poca influencia en los rendimientos finales.

En el resumen general que se incluye al final de los ensayos podemos apreciar que entre los resultados de producción obtenidos se han acentuado las diferencias según las zonas; así tenemos que en La Rambla (Córdoba), Jerez y Espera (Cádiz) y Villalba del Alcor (Huelva) que son zonas frescas, el rendimiento medio de todas variedades supera los 1500 kg/ha, rendimiento muy superior al obtenido en campos de gran cultivo pero explicable al tratarse de pequeñas parcelas de ensayo. Una segunda zona donde los rendimientos han sido un fiel reflejo de la pluviometría registrada, se asemejan mas a los obtenidos por el agricultor y donde la media se sitúa alrededor de los 500-600 kg/ha como los obtenidos en los ensayos de Osuna y Carmona (Sevilla) y en Trigueros (Huelva) donde las lluvias a partir de Marzo han sido prácticamente nulas. Y una tercera zona con una media de 1100 kg/ha obtenida en los situados en Palma del Río, Ecija y Almargen (Málaga), en los que talvez pueda atribuírsele estos rendimientos a estar situados en una zona más fresca o a algo de pluviometría registrada durante los meses de abril y mayo.

En este resumen general se han calculado las medias de los rendimientos tanto en kg/ha como en % de aceite y kg aceite/ha, y a la derecha de cada cifra aparece un número entre paréntesis, que indica el número de ensayos en que la variedad esta por encima de la media del campo. Cuanto más se aproxime esta cifra a 11, que es el número total de ensayos del resumen, mejor será su rendimiento ya que se adapta mejor a diferentes medios ambientes.

PROTOCOLO

La ejecución de los ensayos se ha realizado según un diseño estadístico de Lattice rectangular con tres repeticiones.

Cada repetición ha estado compuesta por cinco bloques separados entre ellos por un pasillo de 2m y en cada bloque se han dispuesto seis parcelas elementales con una parcela de borde en cada extremo del bloque. En cada una de estas repeticiones se han distribuido las 30 variedades que componen el ensayo.

La parcela elemental tenía cuatro líneas de siembra de 10 m de longitud y 0,70 m de separación entre líneas.

La siembra de todos los ensayos se ha realizado con una sembradora de experiencias, que al disponer la semilla a chorrillo es necesario realizar posteriormente una labor de aclarado hasta dejar las plantas dentro de la línea a unos 20-25 cm de separación lo que nos da una densidad de siembra entre 57 y 60.000 plantas/ha .

Los datos tomados en cada ensayo han sido los siguientes:

- Cultivo anterior y su abonado
- Labores preparatorias del terreno
- Herbicidas y tratamiento de suelo
- Fecha de siembra
- Fecha de nascencia
- Fecha de aclarado
- Fecha media de floración por variedad
- Altura media al final de floración
- Fecha de recolección
- Pluviometría mensual

La recolección se ha realizado manualmente sobre las dos líneas centrales de cada parcela elemental, eliminando las plantas de principio y final de línea para evitar posibles efectos bordes.

En algunos ensayos ha sido necesario cubrirlos con mallas para evitar el daño de los pájaros, que puede afectar de forma significativa a la producción de las variedades más precoces.

Todos los ensayos han sido desgranados en el C.I.F.A. de Córdoba. De la semilla de cada parcela se ha realizado un análisis de riqueza grasa por el métodos de Resonancia Nuclear Magnética.

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

VARIEDADES ENSAYADAS

Este año ha comenzado un nuevo ciclo de ensayos por lo cual se ha confeccionado una nueva lista con las variedades inscritas en el Registro durante los años 2003 y 2004, además de las 10 variedades más productivas durante el ciclo anterior que fueron: Sanbro, Jalisco, Megasun, Alhaja, Santarem, Jazzy, Vanko, Olimpia y Latino (como testigo de las variedades con alto oleico).

VARIEDAD	EMPRESA
1 SENECA	ADVANTA IBERICA
2 BAROLO	KWS
3 SANBRO	SYNGENTA SEEDS
4 TAKOMA	NICKERSON
5 MH-3121	MONSANTO
6 VANKO	MONSANTO
7 ALHAJA	MONSANTO
8 BONOLI	BATLLE
9 JALISCO	SYNGENTA SEEDS
10 SANTAREM	DANISCO
11 PR64A14	PIONNER
12 KADIZ	BORGES
13 LATINO	ADVANTA IBERICA
14 LEILA	ARLESA
15 POSEIDON	ARLESA
16 JALISCO RM	SYNGENTA SEEDS
17 MH-4220	MONSANTO
18 LG-5665-M	LG
19 MEGASUN	ADVANTA IBERICA
20 MH-4222	MONSANTO
21 ARANGO	NICKERSON
22 OLIMPIA	ARLESA
23 KANTAOR	ELOSUA
24 CANDELA	EUROSEMILLAS
25 ARIADNA	ARLESA
26 CANDY	AGRAR SEMILLAS
27 CAMPERO	DANISCO
28 JAZZY	KOIPESOL
29 IBERICO	ADVANTA IBERICA

LOCALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

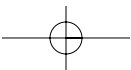
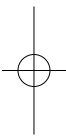
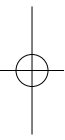
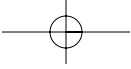
Se han sembrado un total de 15 ensayos cuya distribución por provincias ha sido la siguiente:

PROVINCIA/LOCALIZACIÓN	CONDICIONES
CÓRDOBA	
Campaña (Santa Cruz)	Secano
La Rambla	Secano
Palma del Río	Secano
SEVILLA	
Carmona (Tomejil)	Secano
Osuna	Secano
Écija	Secano
Marchena	Secano
Utrera	Secano
CÁDIZ	
Jerez de la Frontera (Rancho de la Merced)	Secano
Espera	Secano
HUELVA	
Trigueros	Secano
Villalba del Alcor	Secano
MÁLAGA	
Almargen	Secano
GRANADA	
Iznalloz	Secano

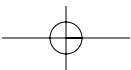
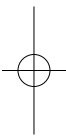
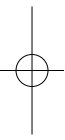
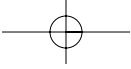
RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los resultados de cada campo de ensayo se exponen en el cuadro "Resumen del ensayo", donde se expresan los datos, siempre como media de las tres repeticiones del ensayo, de: rendimientos en Kg/ha, % de aceite, Kg aceite/ha, días desde siembra al 50% de floración y altura de las plantas.

Al final de los datos se hace constar los valores de la mínima diferencia significativa (M.D.S.) al 5%, que nos expresa el valor mínimo de diferencia que tiene que existir entre dos variedades para que una sea significativamente superior a la otra. También se da el valor del coeficiente de variación del ensayo (C.V.), que es la medida de estimación de su variabilidad. Coeficientes bajos indican una variabilidad pequeña y resultados aceptables mientras que coeficientes altos supone una gran variabilidad del ensayo y los resultados poco fiables.



CAMPOS DE ENSAYOS DE VARIEDADES COMERCIALES



1. SANTA CRUZ (CÓRDOBA)

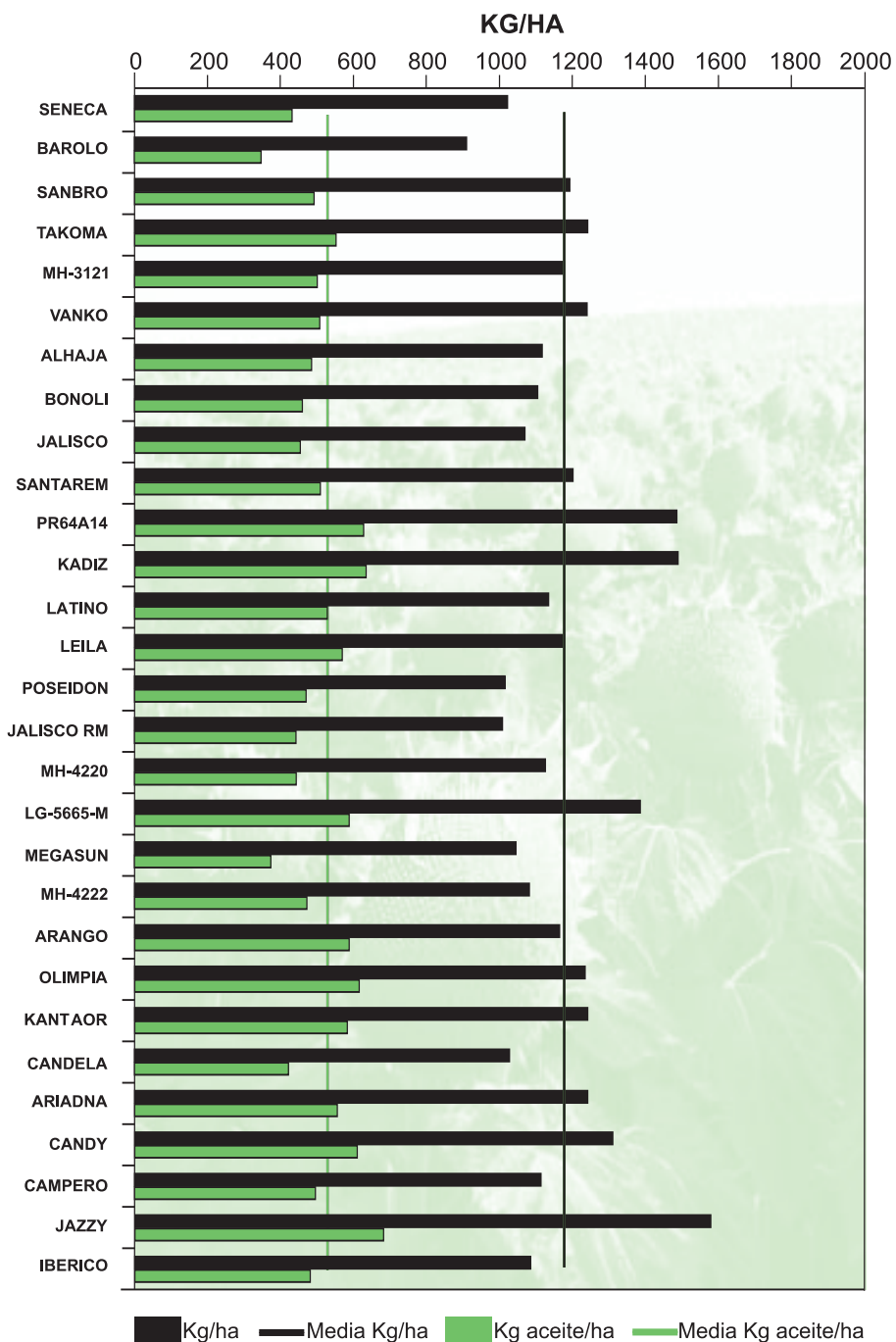
FICHA DE CULTIVO		
Finca: El Alcaparro	PLUVIOMETRÍA:	
Término: Santa Cruz (Córdoba)		
Tipo de suelo: Franco-arcilloso		- Septiembre: - L/m ²
Cultivo anterior: Trigo		- Octubre: 55 “
Labores preparatorias: 1 pase de chisel		- Noviembre: 12 “
1 pase de cultivador		- Diciembre: 19 “
1 pase de kongskilder		- Enero: - “
		- Febrero: 55 “
Labores de cultivo: Escarda manual		- Marzo: 28 “
Riegos: 2 riegos de pie		- Abril: 10 “
	- Mayo: 21 “	
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “	
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha	- Julio: - “	
- Insecticida: Clorpirifos 5%	TOTAL: 200 “	
Fecha de siembra: 13-Abril-05		
Fecha de nascencia: 27-Abril-05		
Fecha de aclare: 16-Mayo-05		
Fecha de recolección: 30-Agosto-05		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1015	41,9	429		
2. BAROLO	901	37,4	346		
3. SANBRO	1187	40,1	488		
4. TAKOMA	1233	43,5	551		
5. MH-3121	1171	41,0	497		
6. VANKO	1231	40,4	507		
7. ALHAJA	1111	42,8	483		
8. BONOLI	1097	41,1	459		
9. JALISCO	1061	42,8	459		
10. SANTAREM	1195	41,8	508		
11. PR64A14	1478	41,1	623		
12. KADIZ	1480	42,3	632		
13. LATINO	1129	45,7	525		
14. LEILA	1167	47,8	569		
15. POSEIDON	1008	46,1	466		
16. JALISCO RM	999	43,2	442		
17. MH-4220	1120	38,7	443		
18. LG-5665-M	1376	41,3	588		
19. MEGASUN	1036	36,3	372		
20. MH-4222	1072	44,1	475		
21. ARANGO	1163	49,9	588		
22. OLIMPIA	1230	49,5	617		
23. KANTAOR	1237	46,5	582		
24. CANDELA	1022	40,6	420		
25. ARIADNA	1234	44,7	557		
26. CANDY	1306	45,7	613		
27. CAMPERO	1111	42,7	492		
28. JAZZY	1573	42,7	683		
29. IBERICO	1079	43,1	483		
MEDIA	1173	43,1	515		
M.D.S. 5%	291	2,3	136		
M.D.S. 1%	389	3,1	182		
C. V. %	15	3,3	16		

1. SANTA CRUZ (CÓRDOBA)



R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

2. LA RAMBLA (CÓRDOBA)

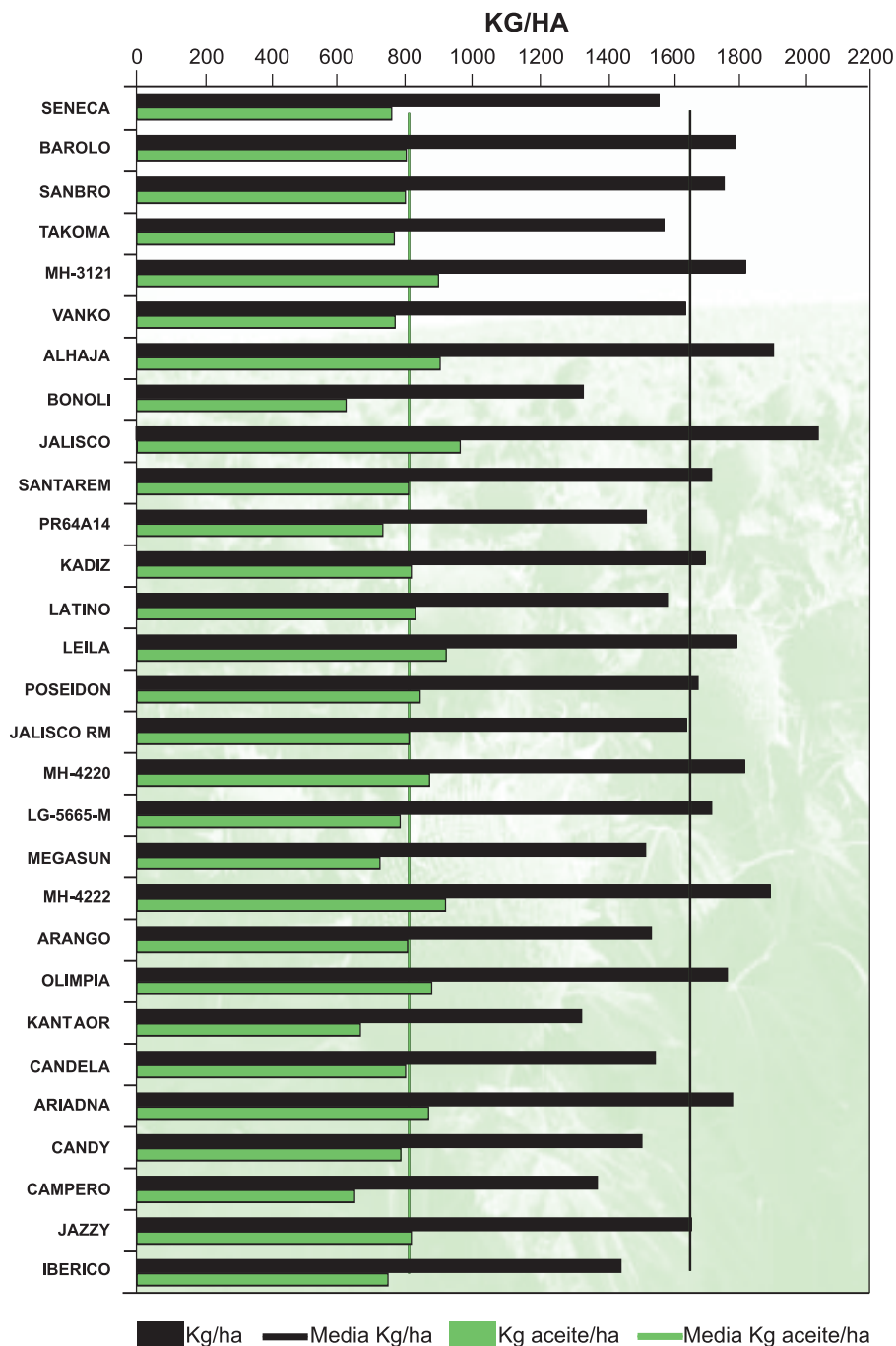
FICHA DE CULTIVO	
Finca: Los Privilegios	PLUVIOMETRÍA:
Término: La Rambla (Córdoba)	
Tipo de suelo: Franco-arcilloso	
Cultivo anterior: Trigo	
Labores preparatorias: 1 labor de chisel	
2 pases de kongskilder	
Labores de cultivo: Manual entre líneas	
TRATAMIENTO DEL SUELO:	
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha	
- Insecticida: Clorpirifos 5%	
Fecha de siembra: 16-Marzo-05	- Septiembre: 3,0 L/m ²
Fecha de nascencia: 30-Marzo-05	- Octubre: 87,5 “
Fecha de aclare: 14-Abril-05	- Noviembre: 7,5 “
Fecha de recolección: 3-Agosto-05	- Diciembre: 33,0 “
	- Enero: - “
	- Febrero: 96,0 “
	- Marzo: 19,5 “
	- Abril: 7,5 “
	- Mayo: 26,0 “
	- Junio: - “
	- Julio: - “
	TOTAL: 280,0 “

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1572	49,0	772	86	95
2. BAROLO	1804	45,1	823	89	113
3. SANBRO	1766	45,8	814	82	116
4. TAKOMA	1588	49,1	782	86	104
5. MH-3121	1831	49,3	910	81	123
6. VANKO	1652	47,2	783	83	112
7. ALHAJA	1915	47,4	921	89	143
8. BONOLI	1345	47,0	637	85	125
9. JALISCO	2056	47,3	981	80	108
10. SANTAREM	1731	47,0	825	89	136
11. PR64A14	1532	48,2	745	81	111
12. KADIZ	1712	48,2	833	85	122
13. LATINO	1598	52,3	839	83	126
14. LEILA	1809	51,5	935	84	131
15. POSEIDON	1688	50,3	857	83	97
16. JALISCO RM	1657	49,2	821	81	106
17. MH-4220	1831	48,7	894	84	115
18. LG-5665-M	1729	45,8	801	88	97
19. MEGASUN	1533	47,4	739	86	116
20. MH-4222	1905	48,7	937	82	102
21. ARANGO	1552	52,6	827	86	125
22. OLIMPIA	1779	49,8	896	84	111
23. KANTAOR	1340	49,7	677	81	89
24. CANDELA	1555	52,0	812	94	124
25. ARIADNA	1794	49,3	890	91	113
26. CANDY	1526	52,2	804	92	121
27. CAMPERO	1389	47,7	671	82	92
28. JAZZY	1667	49,3	833	85	105
29. IBERICO	1461	51,3	761	85	105
MEDIA	1670	49,0	825		
M.D.S. 5%	251	1,1	132		
M.D.S. 1%	336	1,4	177		
C.V. %	9	1,3	10		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

2. LA RAMBLA (CÓRDOBA)



3. PALMA DEL RÍO (CÓRDOBA)

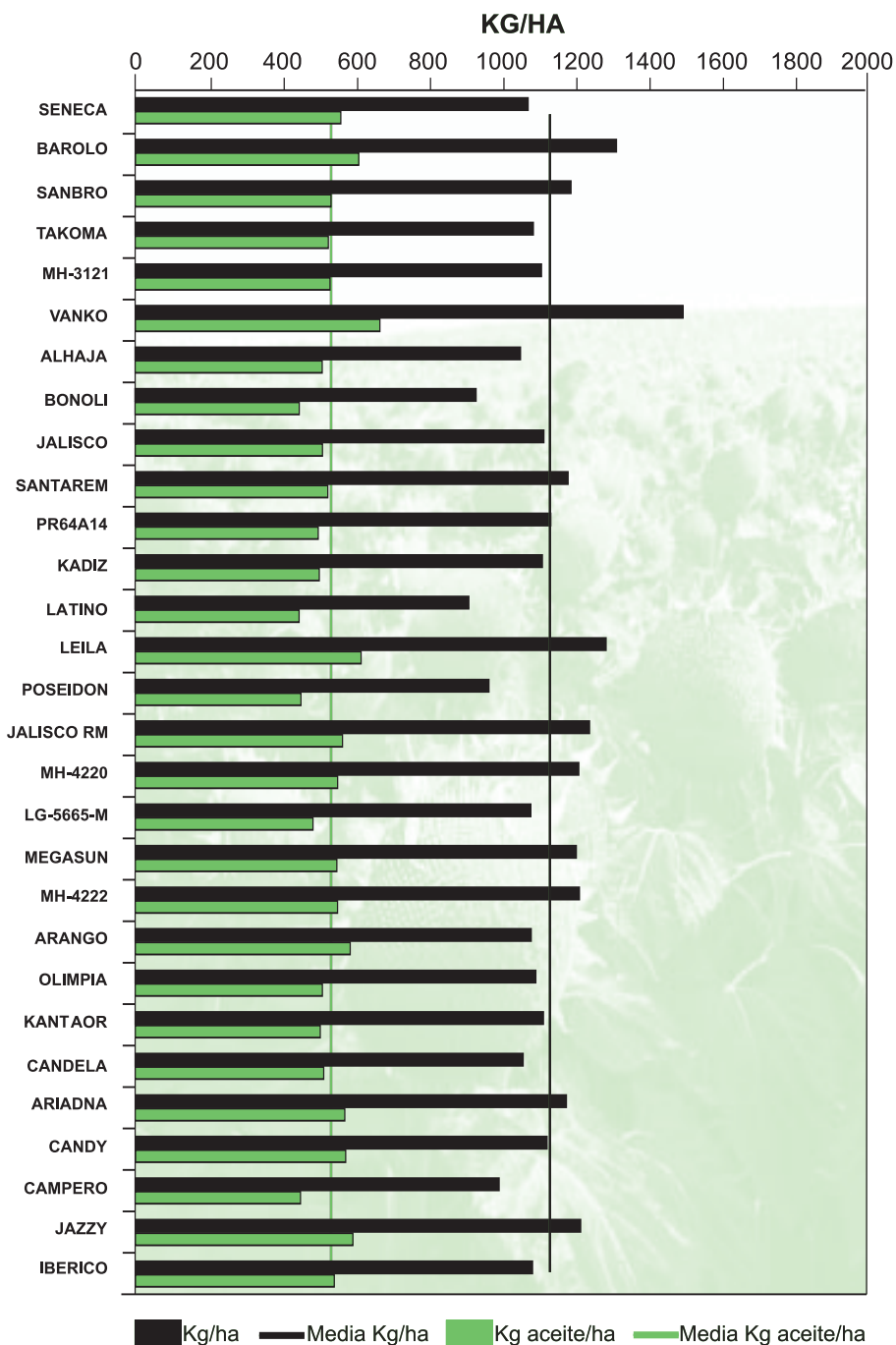
FICHA DE CULTIVO	
Finca: Guzmán - 2	PLUVIOMETRÍA:
Término: Palma del Río (Córdoba)	
Tipo de suelo: Franco-arcilloso-arenoso	- Septiembre: 1,0 L/m ²
Cultivo anterior: Trigo	- Octubre: 95,0 “
Labores preparatorias: 3 pases de grada	- Noviembre: 2,5 “
1 pases de semichisel	- Diciembre: 39,5 “
1 pase de kongskilder	- Enero: - “
	- Febrero: 56,0 “
Labores de cultivo: Escarda manual entre líneas	- Marzo: 19,0 “
	- Abril: 14 “
	- Mayo: 25,0 “
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha	- Julio: - “
- Insecticida: Clorpirifos 5%	TOTAL: 252,0 “
Fecha de siembra: 14-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 28-Marzo-05	
Fecha de aclare: 25-Abril-05	
Fecha de recolección: Según maduración	

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1079	51,7	566	79	90
2. BAROLO	1318	46,6	616	79	93
3. SANBRO	1193	44,9	542	70	91
4. TAKOMA	1086	48,0	530	74	90
5. MH-3121	1110	48,5	540	71	77
6. VANKO	1495	44,8	674	73	96
7. ALHAJA	1051	48,5	515	83	102
8. BONOLI	935	47,9	453	77	102
9. JALISCO	1120	45,9	519	71	91
10. SANTAREM	1187	43,9	526	77	113
11. PR64A14	1141	43,8	507	70	94
12. KADIZ	1116	45,4	509	73	106
13. LATINO	913	49,0	451	73	89
14. LEILA	1292	47,0	615	76	94
15. POSEIDON	967	46,9	459	73	80
16. JALISCO RM	1247	45,4	571	70	93
17. MH-4220	1214	45,0	553	73	91
18. LG-5665-M	1083	44,8	490	83	87
19. MEGASUN	1209	45,1	554	78	94
20. MH-4222	1210	45,3	556	71	92
21. ARANGO	1077	48,8	533	76	92
22. OLIMPIA	1091	46,9	514	73	91
23. KANTAOR	1117	46,0	515	71	84
24. CANDELA	1062	48,1	517	83	115
25. ARIADNA	1175	48,2	572	83	87
26. CANDY	1134	49,8	573	84	101
27. CAMPERO	995	45,7	457	73	81
28. JAZZY	1221	48,7	603	83	104
29. IBERICO	1089	50,4	551	77	95
MEDIA	1137	47,0	539		
M.D.S. 5%	248	1,4	N.S.		
M.D.S. 1%	N.S.	1,8	N.S.		
C.V. %	13	1,8	13		

3. PALMA DEL RÍO (CÓRDOBA)



R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

4. CARMONA (SEVILLA)

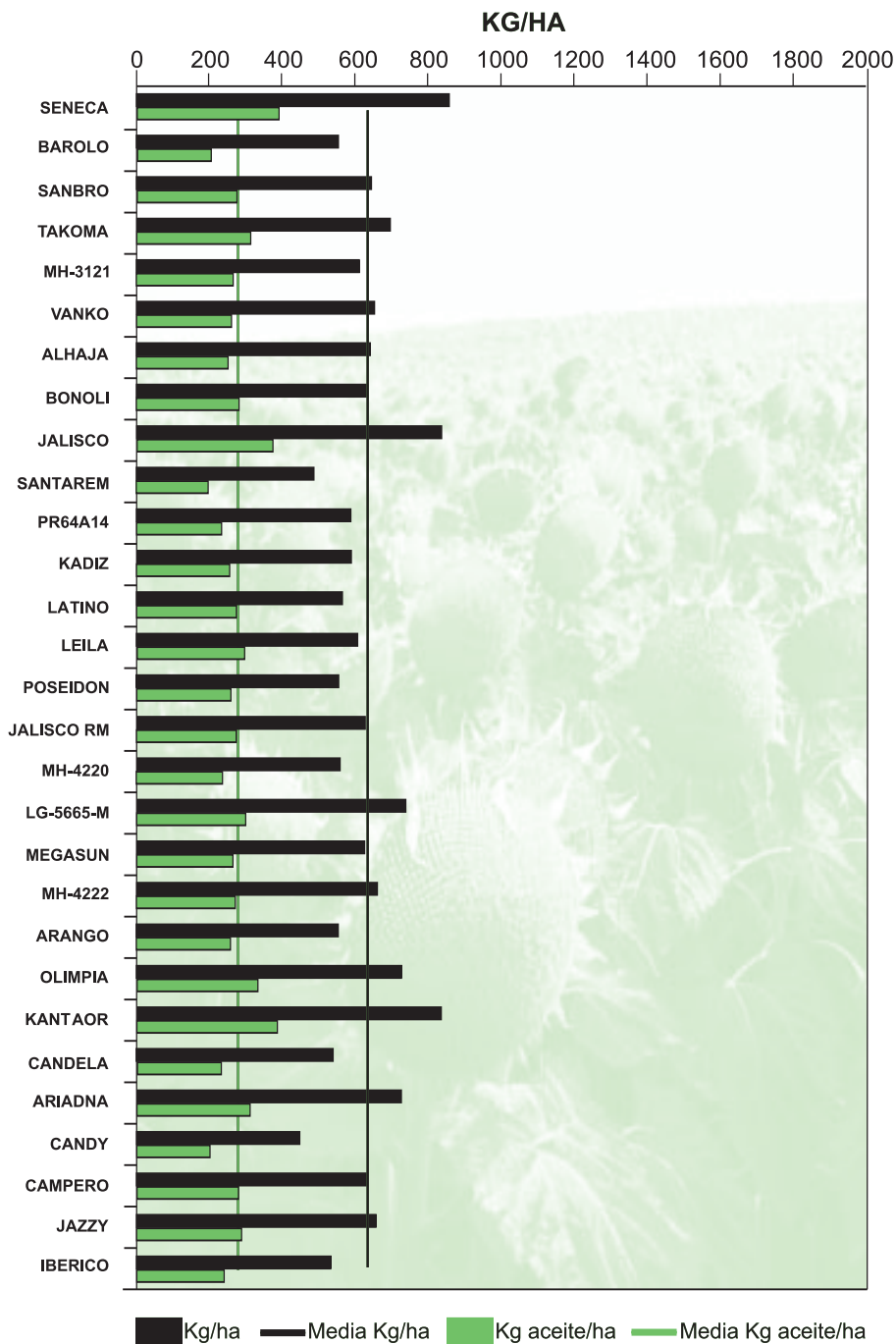
FICHA DE CULTIVO	
Finca: Tomejil	PLUVIOMETRÍA:
Término: Carmona (Sevilla)	
Tipo de suelo: Franco-arcilloso-arenoso	- Septiembre: 57,4 L/m ²
Cultivo anterior: Trigo	- Octubre: 29,2 “
Labores preparatorias: 1 pase grada de disco	- Noviembre: 34,6 “
1 pases de escarificador	- Diciembre: - “
1 pase de cultivador	- Enero: 3,8 “
	- Febrero: 55,0 “
Labores de cultivo: Escarda manual	- Marzo: 20,0 “
	- Abril: 22,0 “
	- Mayo: 4,2 “
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “
- Herbicida: Roundup 0,7 l/ha + MCPA 0,5 l/ha	- Julio: - “
- Insecticida: Clorpirifos 5%	TOTAL: 226,2 “
Fecha de siembra: 31-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 11-Abril-05	
Fecha de aclare: 3-Mayo-05	
Fecha de recolección: 7-Agosto-05	

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	854	45,8	393	79	
2. BAROLO	548	37,3	206	80	
3. SANBRO	645	41,6	273	71	
4. TAKOMA	695	45,4	318	76	
5. MH-3121	604	43,1	263	80	
6. VANKO	653	40,0	261	72	
7. ALHAJA	638	39,9	260	78	
8. BONOLI	634	44,0	282	72	
9. JALISCO	833	44,5	374	69	
10. SANTAREM	488	40,0	198	81	
11. PR64A14	586	39,2	233	79	
12. KADIZ	590	42,4	254	79	
13. LATINO	565	48,5	278	72	
14. LEILA	606	47,6	292	73	
15. POSEIDON	545	46,8	257	72	
16. JALISCO RM	623	44,6	278	69	
17. MH-4220	555	41,4	234	79	
18. LG-5665-M	733	39,6	295	77	
19. MEGASUN	625	41,2	261	79	
20. MH-4222	655	42,9	281	75	
21. ARANGO	551	46,9	258	76	
22. OLIMPIA	719	46,4	335	70	
23. KANTAOR	831	45,7	384	70	
24. CANDELA	537	43,2	234	83	
25. ARIADNA	721	42,8	315	81	
26. CANDY	442	45,9	205	83	
27. CAMPERO	623	43,1	272	72	
28. JAZZY	658	42,8	287	70	
29. IBERICO	532	44,8	242	76	
MEDIA	633	43,4	278		
M.D.S. 5%	143	1,4	64		
M.D.S. 1%	191	1,8	86		
C.V. %	14	1,9	14		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

4. CARMONA (SEVILLA)



5. OSUNA (SEVILLA)

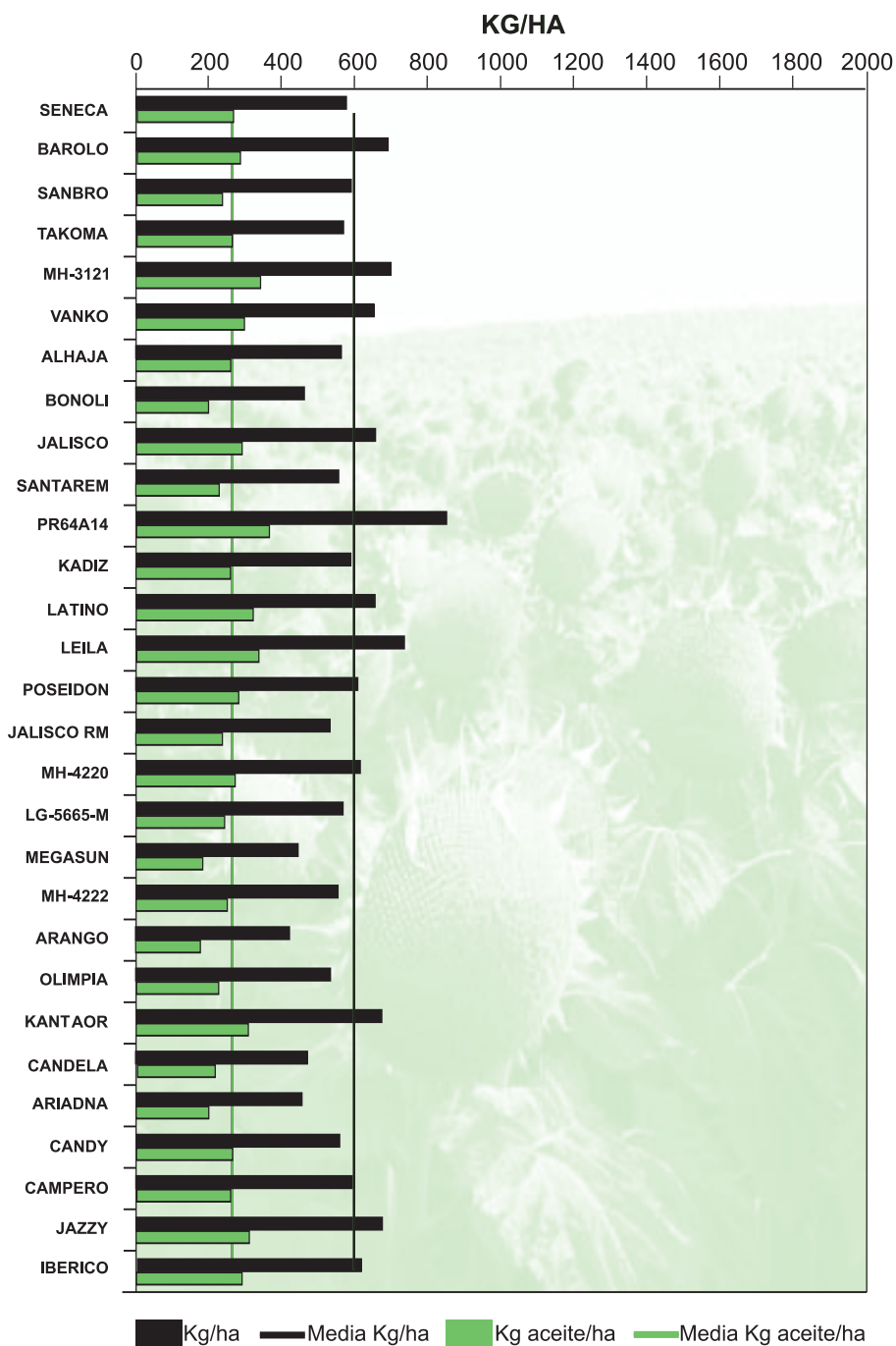
FICHA DE CULTIVO	
Finca: El Rosal	PLUVIOMETRÍA:
Término: Osuna (Sevilla)	
Tipo de suelo: Franco-arenoso	- Septiembre: - L/m ²
Cultivo anterior: Trigo	- Octubre: 57 “
Labores preparatorias: 1 pase de chisel	- Noviembre: - “
1 pases de grada	- Diciembre: 4 “
1 pase de kongskilder	- Enero: - “
	- Febrero: 95 “
Labores de cultivo: Escarda manual	- Marzo: 25 “
	- Abril: 15 “
	- Mayo: 10 “
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha	- Julio: - “
- Insecticida: Clorpirifos 5%	TOTAL: 244 “
Fecha de siembra: 16-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 29-Marzo-05	
Fecha de aclare: 25 y 26-Abril-05	
Fecha de recolección: 2-Agosto-05	

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIEDADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	574	45,6	264	83	85
2. BAROLO	686	41,6	288	86	79
3. SANBRO	580	39,9	238	79	90
4. TAKOMA	566	47,8	268	83	96
5. MH-3121	694	47,9	339	80	73
6. VANKO	652	45,4	298	83	109
7. ALHAJA	560	45,3	258	87	92
8. BONOLI	463	42,1	198	83	120
9. JALISCO	651	44,4	291	79	88
10. SANTAREM	546	41,8	230	85	121
11. PR64A14	846	43,4	370	79	107
12. KADIZ	582	44,1	261	83	103
13. LATINO	653	48,0	319	81	109
14. LEILA	733	45,9	339	83	94
15. POSEIDON	604	45,7	280	80	78
16. JALISCO RM	529	43,7	236	79	81
17. MH-4220	610	44,5	274	81	93
18. LG-5665-M	562	42,8	242	89	93
19. MEGASUN	441	42,3	191	87	94
20. MH-4222	549	45,0	248	80	96
21. ARANGO	417	44,7	190	84	82
22. OLIMPIA	530	43,1	229	80	98
23. KANTAOR	672	45,5	310	79	85
24. CANDELA	470	47,3	223	89	95
25. ARIADNA	453	43,7	202	89	84
26. CANDY	555	48,2	268	91	84
27. CAMPERO	587	43,9	260	81	75
28. JAZZY	674	45,3	307	85	105
29. IBERICO	617	46,6	291	84	93
MEDIA	589	44,8	267		
M.D.S. 5%	133	2,1	66		
M.D.S. 1%	177	2,9	88		
C.V. %	14	2,9	15		

5. OSUNA (SEVILLA)



R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

6. ÉCIJA (SEVILLA)

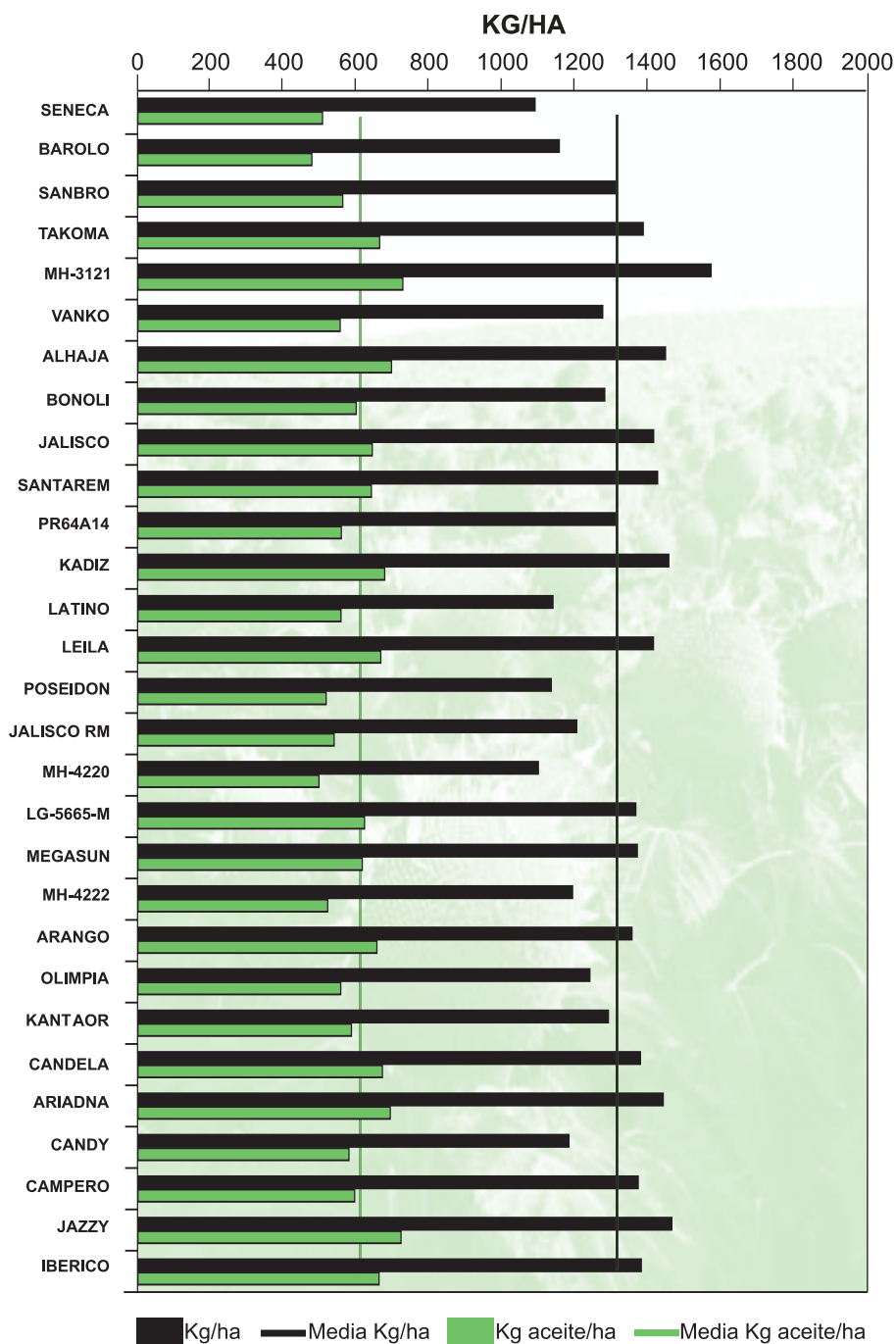
FICHA DE CULTIVO	
Finca: Mochales	PLUVIOMETRÍA:
Término: Écija (Sevilla)	
Tipo de suelo: Franco-arcilloso	
Cultivo anterior: Trigo	
Labores preparatorias: 2 pases de chisel	
2 pases de kongskilder	
Labores de cultivo: Escarda manual	
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Septiembre: - L/m ²
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha	- Octubre: 52,5 “
- Insecticida: Clorpirifos 5%	- Noviembre: - “
	- Diciembre: 42,0 “
	- Enero: - “
	- Febrero: 74,5 “
	- Marzo: 23,5 “
	- Abril: 22,5 “
	- Mayo: 27,5 “
	- Junio: - “
	- Julio: - “
	TOTAL: 242,5 “
Fecha de siembra: 14-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 28-Marzo-05	
Fecha de aclare: 26-Abril-05	
Fecha de recolección: 4 y 5-Agosto-05	

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1087	47,0	513	85	98
2. BAROLO	1150	41,3	482	87	93
3. SANBRO	1319	41,9	565	82	98
4. TAKOMA	1389	47,6	670	84	99
5. MH-3121	1574	45,8	728	81	103
6. VANKO	1275	43,0	558	82	106
7. ALHAJA	1443	48,1	699	87	102
8. BONOLI	1281	46,4	597	83	103
9. JALISCO	1416	45,2	647	81	108
10. SANTAREM	1426	44,6	645	84	136
11. PR64A14	1316	41,1	561	81	108
12. KADIZ	1457	45,9	680	83	117
13. LATINO	1135	48,5	556	82	108
14. LEILA	1411	47,3	673	83	98
15. POSEIDON	1131	45,4	518	82	85
16. JALISCO RM	1206	44,0	540	81	92
17. MH-4220	1098	45,0	499	81	100
18. LG-5665-M	1370	44,7	624	89	88
19. MEGASUN	1375	44,2	617	84	112
20. MH-4222	1192	44,2	526	81	94
21. ARANGO	1355	48,1	657	83	113
22. OLIMPIA	1238	45,2	561	81	111
23. KANTAOR	1293	45,4	588	81	103
24. CANDELA	1380	48,9	680	87	103
25. ARIADNA	1441	48,2	704	88	106
26. CANDY	1183	49,2	585	89	101
27. CAMPERO	1366	42,9	595	82	97
28. JAZZY	1465	48,9	727	86	117
29. IBERICO	1385	47,6	661	83	112
MEDIA	1320	45,8	612		
M.D.S. 5%	257	1,6	124		
M.D.S. 1%	N.S.	2,2	165		
C.V. %	12	2,1	12		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

6. ÉCIJA (SEVILLA)



7. JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

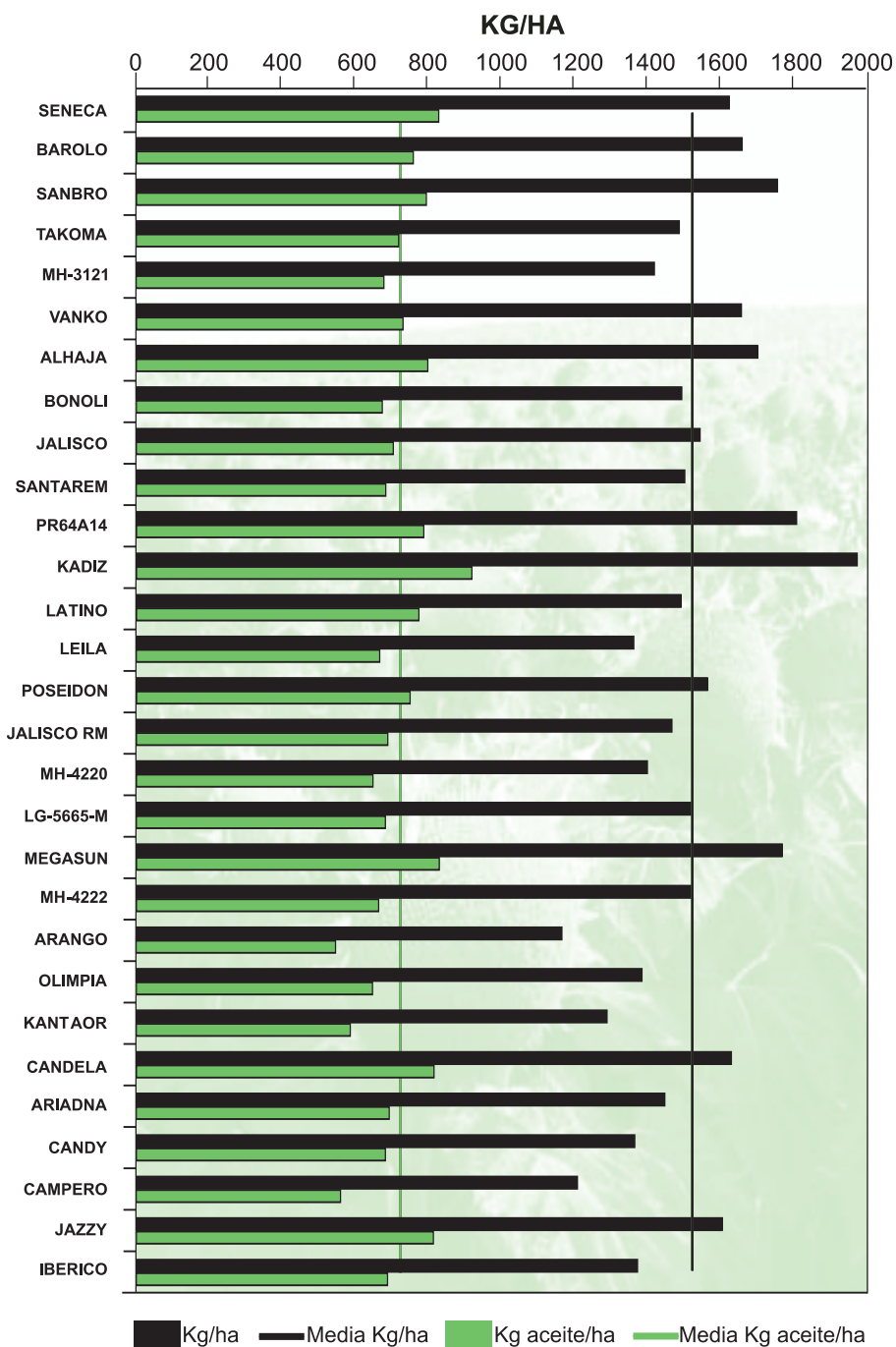
FICHA DE CULTIVO		
Finca: Rancho de la Merced	PLUVIOMETRÍA:	
Término: Jerez de la Frontera (Cádiz)		
Tipo de suelo: Arcilloso		- Septiembre: - L/m ²
Cultivo anterior: Trigo		- Octubre: 53 “
Labores preparatorias: 2 pases de grada de disco		- Noviembre: 2 “
3 pases de escarificador		- Diciembre: 12 “
		- Enero: 1 “
		- Febrero: 77 “
Labores de cultivo: Escarda manual y Labra con motocultor		- Marzo: 40 “
		- Abril: - “
	- Mayo: - “	
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “	
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha	- Julio: - “	
- Insecticida: Clorpirifos 5%	TOTAL: 185 “	
Fecha de siembra: 17-Marzo-05		
Fecha de nascencia: 27-Marzo-05		
Fecha de aclare: 11-Abril-05		
Fecha de recolección: 16, 17 y 18-Agosto-05		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIEDADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1623	50,7	830	79	125
2. BAROLO	1660	45,2	760	81	120
3. SANBRO	1753	44,6	797	72	115
4. TAKOMA	1487	48,2	721	76	126
5. MH-3121	1414	47,4	680	71	105
6. VANKO	1654	43,9	734	72	108
7. ALHAJA	1700	46,5	802	81	120
8. BONOLI	1492	44,9	679	76	128
9. JALISCO	1541	45,3	707	72	108
10. SANTAREM	1500	45,3	686	77	125
11. PR64A14	1806	43,4	794	72	123
12. KADIZ	1974	46,0	919	75	136
13. LATINO	1489	51,7	779	75	118
14. LEILA	1360	48,8	674	76	118
15. POSEIDON	1562	47,2	754	74	110
16. JALISCO RM	1463	46,6	689	70	105
17. MH-4220	1396	46,2	650	75	125
18. LG-5665-M	1516	44,8	689	83	105
19. MEGASUN	1768	47,0	834	80	110
20. MH-4222	1515	43,2	663	72	103
21. ARANGO	1165	46,9	550	76	107
22. OLIMPIA	1382	46,6	651	73	100
23. KANTAOR	1283	45,1	586	72	92
24. CANDELA	1630	49,4	817	82	120
25. ARIADNA	1450	48,0	701	83	110
26. CANDY	1360	50,3	688	84	98
27. CAMPERO	1205	46,1	565	75	100
28. JAZZY	1603	50,1	813	82	110
29. IBERICO	1372	49,7	690	76	117
MEDIA	1526	46,9	724		
M.D.S. 5%	329	1,8	173		
M.D.S. 1%	441	2,4	N.S.		
C.V. %	13	2,3	14,5		

7. JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

8. ESPERA (CÁDIZ)

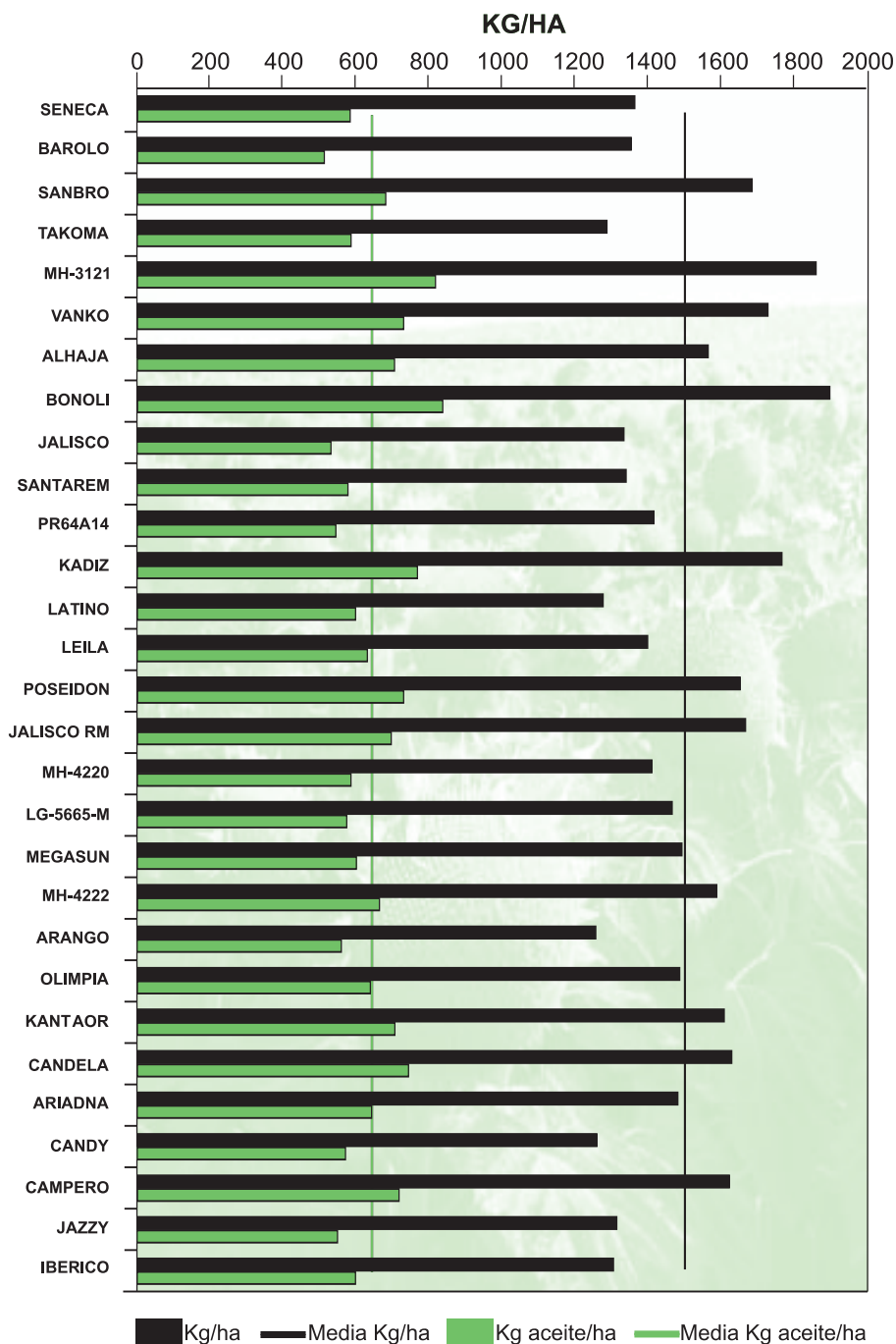
FICHA DE CULTIVO	
Finca: Villar de Pica	PLUVIOMETRÍA:
Término: Espera (Cádiz)	
Tipo de suelo: Franco-arcilloso	- Septiembre: - L/m ²
Cultivo anterior: Trigo	- Octubre: 82 “
Labores preparatorias: 2 pases de escarificador	- Noviembre: 11 “
2 pases de kongskilder	- Diciembre: 51 “
	- Enero: - “
	- Febrero: 85 “
Labores de cultivo: Escarda manual	- Marzo: 79 “
	- Abril: 4 “
	- Mayo: 11 “
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “
- Herbicida: Trifluralina 1,5%	- Julio: - “
- Insecticida: Clorpirifos 5%	TOTAL: 323 “
Fecha de siembra: 29-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 9-Abril-05	
Fecha de aclare: 27-Abril-05	
Fecha de recolección: 10-Agosto-05	

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1367	43,0	594	72	134
2. BAROLO	1354	38,4	524	76	121
3. SANBRO	1689	40,3	691	70	150
4. TAKOMA	1292	45,1	592	72	141
5. MH-3121	1862	43,2	825	69	137
6. VANKO	1732	41,8	735	71	154
7. ALHAJA	1567	44,7	713	76	140
8. BONOLI	1903	43,9	844	71	170
9. JALISCO	1334	40,1	539	68	132
10. SANTAREM	1345	43,0	586	72	162
11. PR64A14	1418	38,7	553	68	157
12. KADIZ	1770	43,4	776	71	148
13. LATINO	1278	46,9	608	71	144
14. LEILA	1401	45,5	638	72	131
15. POSEIDON	1655	43,7	736	71	131
16. JALISCO RM	1669	41,4	700	67	139
17. MH-4220	1412	41,9	600	73	143
18. LG-5665-M	1472	39,2	585	75	128
19. MEGASUN	1495	40,7	613	72	135
20. MH-4222	1591	41,8	672	69	139
21. ARANGO	1262	44,5	567	72	142
22. OLIMPIA	1492	43,2	652	72	137
23. KANTAOR	1611	43,9	713	69	124
24. CANDELA	1633	45,7	753	76	147
25. ARIADNA	1481	43,7	653	75	132
26. CANDY	1260	45,7	581	77	133
27. CAMPERO	1624	44,4	723	69	125
28. JAZZY	1316	41,7	554	71	141
29. IBERICO	1309	46,0	607	72	138
MEDIA	1501	43,0	652		
M.D.S. 5%	357	1,9	173		
M.D.S. 1%	475	2,5	N.S.		
C.V. %	14	2,6	16		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

8. ESPERA (CÁDIZ)



9. TRIGUEROS (HUELVA)

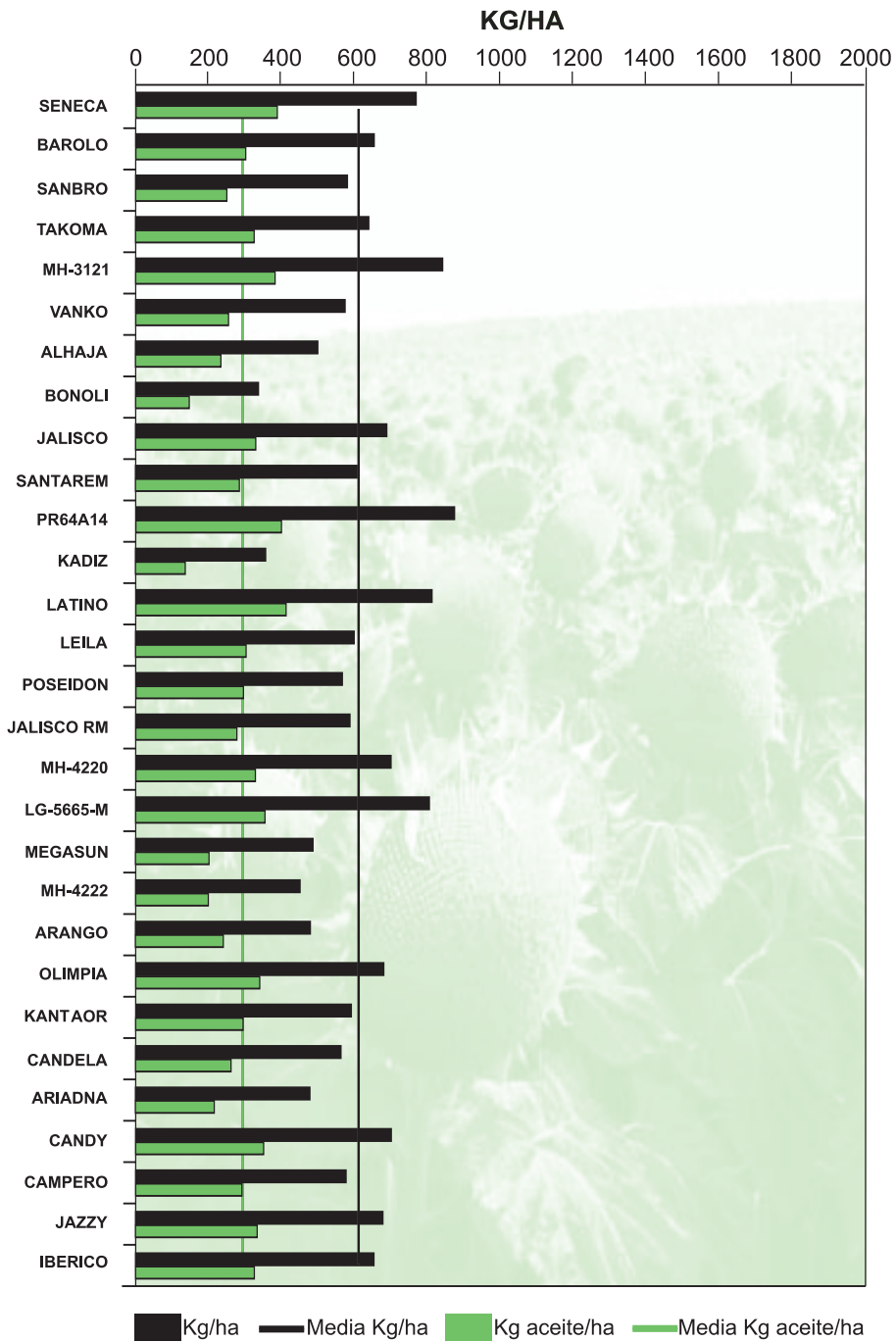
FICHA DE CULTIVO	
Finca: Camino de los Molinos	PLUVIOMETRÍA:
Término: Trigueros (Cádiz)	
Tipo de suelo: Albarizo	
Cultivo anterior: Trigo	
Labores preparatorias: 1 pase de vertedera	
1 pase de grada-disco	
1 pase d cultivador	
Labores de cultivo: Escarda manual	
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Septiembre: 1,8 L/m ²
- Herbicida: Trifluralina 1,5% 1/ha	- Octubre: 27,8 “
- Insecticida: Clorpirifos 5%	- Noviembre: 7,8 “
	- Diciembre: 7,4 “
	- Enero: 1,0 “
	- Febrero: 19,6 “
	- Marzo: 26,6 “
	- Abril: 14,4 “
	- Mayo: 22,4 “
	- Junio: 1,4 “
	- Julio: - “
	TOTAL: 130,2 “
Fecha de siembra: 10-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 24 a 29-Marzo-05	
Fecha de aclare: 20 a 21-Abril-05	
Fecha de recolección: Finales de agosto	

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIEDADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	766	50,9	392	87	90
2. BAROLO	652	46,3	304	92	85
3. SANBRO	588	42,5	253	83	85
4. TAKOMA	635	51,4	327	87	85
5. MH-3121	837	45,6	385	83	90
6. VANKO	574	44,4	258	87	100
7. ALHAJA	500	47,1	237	89	90
8. BONOLI	333	43,7	147	83	105
9. JALISCO	688	48,0	333	84	90
10. SANTAREM	606	46,9	288	91	100
11. PR64A14	871	46,0	405	82	75
12. KADIZ	356	39,0	138	88	105
13. LATINO	808	51,0	415	86	107
14. LEILA	594	50,3	303	89	97
15. POSEIDON	566	51,6	297	85	85
16. JALISCO RM	588	47,6	281	84	80
17. MH-4220	700	47,1	332	87	103
18. LG-5665-M	803	43,7	359	92	90
19. MEGASUN	486	40,9	201	90	95
20. MH-4222	448	45,0	204	84	80
21. ARANGO	475	51,4	243	87	80
22. OLIMPIA	677	50,6	346	86	78
23. KANTAOR	593	48,6	288	84	77
24. CANDELA	559	47,6	267	96	90
25. ARIADNA	476	45,3	218	94	103
26. CANDY	698	49,8	354	97	95
27. CAMPERO	576	50,3	293	85	70
28. JAZZY	677	48,6	333	89	100
29. IBERICO	652	50,0	329	89	97
MEDIA	617	47,5	298		
M.D.S. 5%	149	2,8	78		
M.D.S. 1%	199	3,8	105		
C.V. %	15	3,6	16		

9. TRIGUEROS (HUELVA)



R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

10. VILLALBA DEL ALCOR (HUELVA)

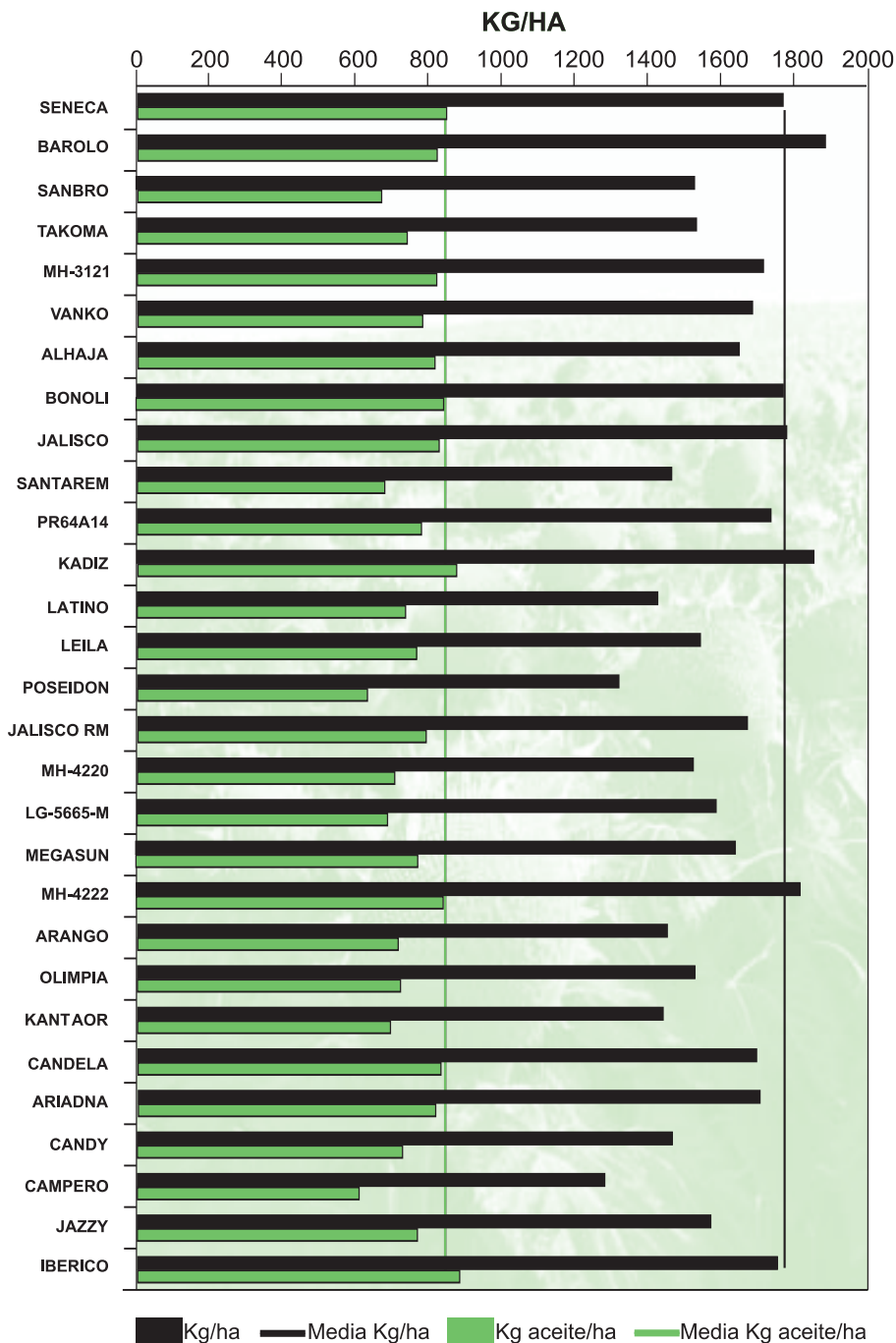
FICHA DE CULTIVO	
Finca: El Rosario	PLUVIOMETRÍA:
Término: Villalba del Alcor (Cádiz)	
Tipo de suelo: Franco-arenoso	
Cultivo anterior: Trigo	
Labores preparatorias: 1 pase de chisel	
2 pases de kongskilder	
Labores de cultivo: Escarda manual	
TRATAMIENTO DEL SUELO:	
- Herbicida: Linuron 50 a 1,5 kg/ha	
- Insecticida: Clorpirifos 5%	
Fecha de siembra: 10-Marzo-05	
Fecha de nascencia: 22-Marzo-05	
Fecha de aclare: 13 y 14-Abril-05	
Fecha de recolección: 22-Agosto-2005	
	- Septiembre: - L/m ²
	- Octubre: 47,8 “
	- Noviembre: 5,0 “
	- Diciembre: 12,6 “
	- Enero: 0,8 “
	- Febrero: 16,8 “
	- Marzo: 28,2 “
	- Abril: 4,2 “
	- Mayo: 12,2 “
	- Junio: 4,2 “
	- Julio: 7,4 “
	TOTAL: 139,2 “

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1954	48,1	934	85	
2. BAROLO	2078	43,3	914	88	
3. SANBRO	1687	44,5	748	79	
4. TAKOMA	1691	47,9	821	82	
5. MH-3121	1891	47,6	911	77	
6. VANKO	1859	46,8	873	82	
7. ALHAJA	1821	49,5	907	87	
8. BONOLI	1957	47,6	932	81	
9. JALISCO	1964	46,3	918	78	
10. SANTAREM	1615	46,1	754	84	
11. PR64A14	1915	44,6	865	78	
12. KADIZ	2053	47,0	969	81	
13. LATINO	1574	51,2	816	81	
14. LEILA	1703	49,6	850	84	
15. POSEIDON	1458	47,8	703	82	
16. JALISCO RM	1845	47,4	880	78	
17. MH-4220	1679	46,3	786	81	
18. LG-5665-M	1750	43,5	768	88	
19. MEGASUN	1816	47,1	861	86	
20. MH-4222	2011	46,0	936	76	
21. ARANGO	1604	49,4	797	83	
22. OLIMPIA	1687	47,6	806	83	
23. KANTAOR	1592	47,9	775	77	
24. CANDELA	1874	48,9	926	90	
25. ARIADNA	1884	47,6	909	89	
26. CANDY	1618	49,4	809	91	
27. CAMPERO	1415	47,4	676	80	
28. JAZZY	1731	49,1	856	88	
29. IBERICO	1935	50,4	981	83	
MEDIA	1779	47,5	851		
M.D.S. 5%	N.S.	1,7	169		
M.D.S. 1%	N.S.	2,3	N.S.		
C.V. %	13	2,2	12		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

10. VILLALBA DEL ALCOR (HUELVA)



11. ALMARGEN (MÁLAGA)

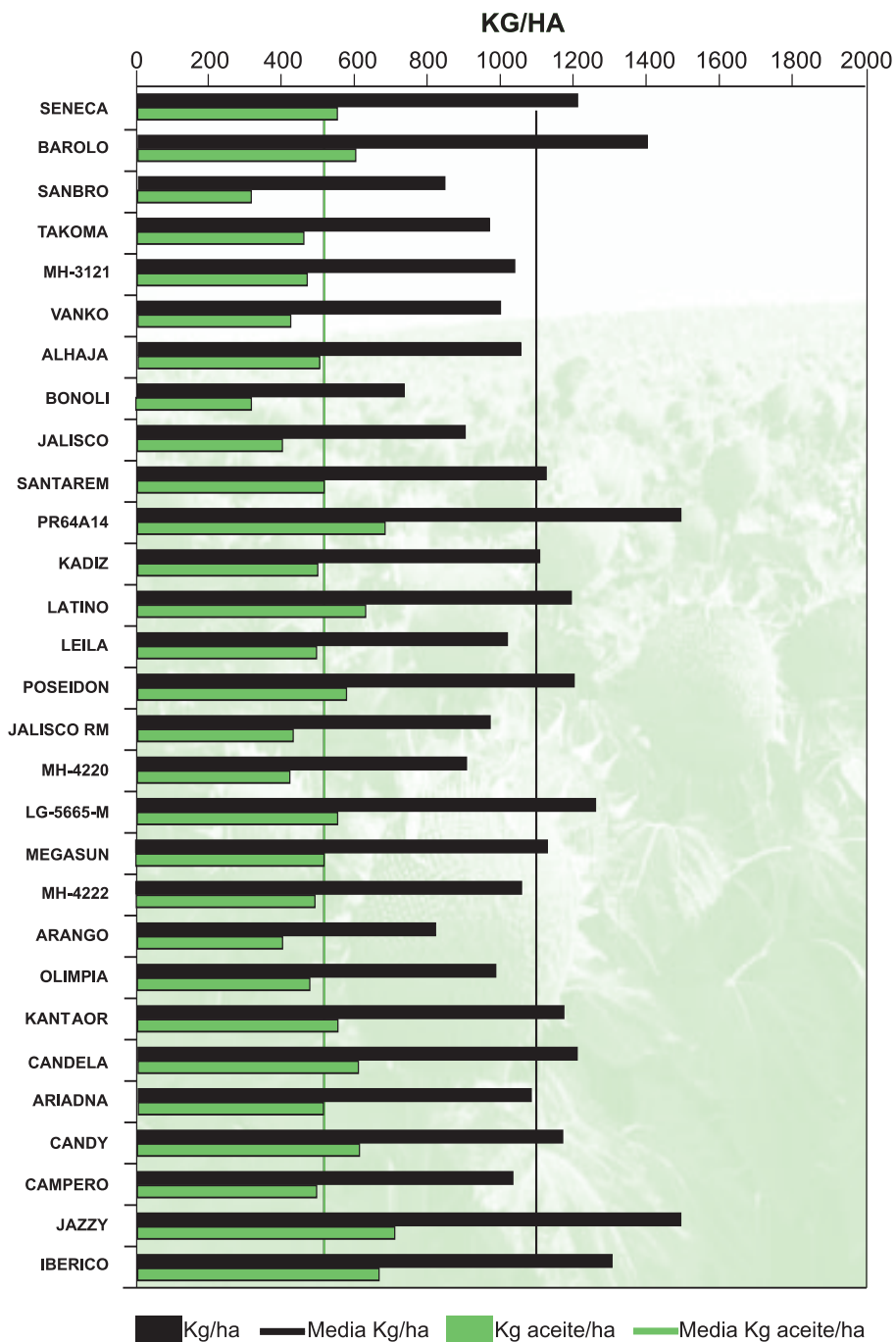
FICHA DE CULTIVO	
Finca: La Cerca	PLUVIOMETRÍA:
Término: Almargen (Málaga)	
Tipo de suelo: Franco-arcilloso	- Septiembre: 4 L/m ²
Cultivo anterior: Trigo	- Octubre: 70 “
Labores preparatorias: 1 pase de chisel	- Noviembre: 2 “
2 pases de grada	- Diciembre: 51 “
2 pases de cultivador	- Enero: - “
	- Febrero: 66 “
Labores de cultivo: -	- Marzo: 72 “
	- Abril: 30 “
	- Mayo: 13 “
TRATAMIENTO DEL SUELO:	- Junio: - “
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/Ha	- Julio: - “
- Insecticida: Clorpirifos	TOTAL: 308 “
Fecha de siembra: 11-Abril-05	
Fecha de nascencia: 25-Abril-05	
Fecha de aclare: 20-Mayo-05	
Fecha de recolección: 29-Agosto-2005	

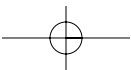
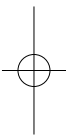
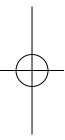
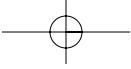
R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN DEL ENSAYO

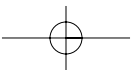
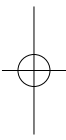
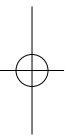
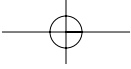
VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. SENECA	1202	45,4	548	75	105
2. BAROLO	1393	42,0	598	80	119
3. SANBRO	834	35,8	307	76	116
4. TAKOMA	961	46,4	451	80	105
5. MH-3121	1028	44,9	464	75	113
6. VANKO	988	41,9	419	75	119
7. ALHAJA	1048	47,1	499	82	129
8. BONOLI	725	42,4	309	75	124
9. JALISCO	896	43,7	395	72	112
10. SANTAREM	1117	45,4	514	79	130
11. PR64A14	1489	44,9	676	75	127
12. KADIZ	1098	44,5	492	79	123
13. LATINO	1188	52,0	623	76	102
14. LEILA	1007	47,4	484	79	108
15. POSEIDON	1190	47,9	574	75	103
16. JALISCO RM	959	43,4	425	71	110
17. MH-4220	898	45,9	419	78	116
18. LG-5665-M	1255	42,9	546	80	109
19. MEGASUN	1122	45,1	511	75	104
20. MH-4222	1046	46,1	485	75	113
21. ARANGO	815	49,0	401	77	114
22. OLIMPIA	980	47,7	472	75	110
23. KANTAOR	1168	46,3	548	72	110
24. CANDELA	1203	50,1	607	82	105
25. ARIADNA	1082	46,8	512	80	97
26. CANDY	1161	51,6	607	87	120
27. CAMPERO	1027	47,1	488	77	99
28. JAZZY	1489	47,1	707	74	114
29. IBERICO	1299	50,5	662	79	114
MEDIA	1103	46,1	515		
M.D.S. 5%	236	2,4	122		
M.D.S. 1%	316	3,2	163		
C.V. %	13	3,1	14		

11. ALMARGEN (MÁLAGA)





RESUMEN GENERAL DE LOS ENSAYOS



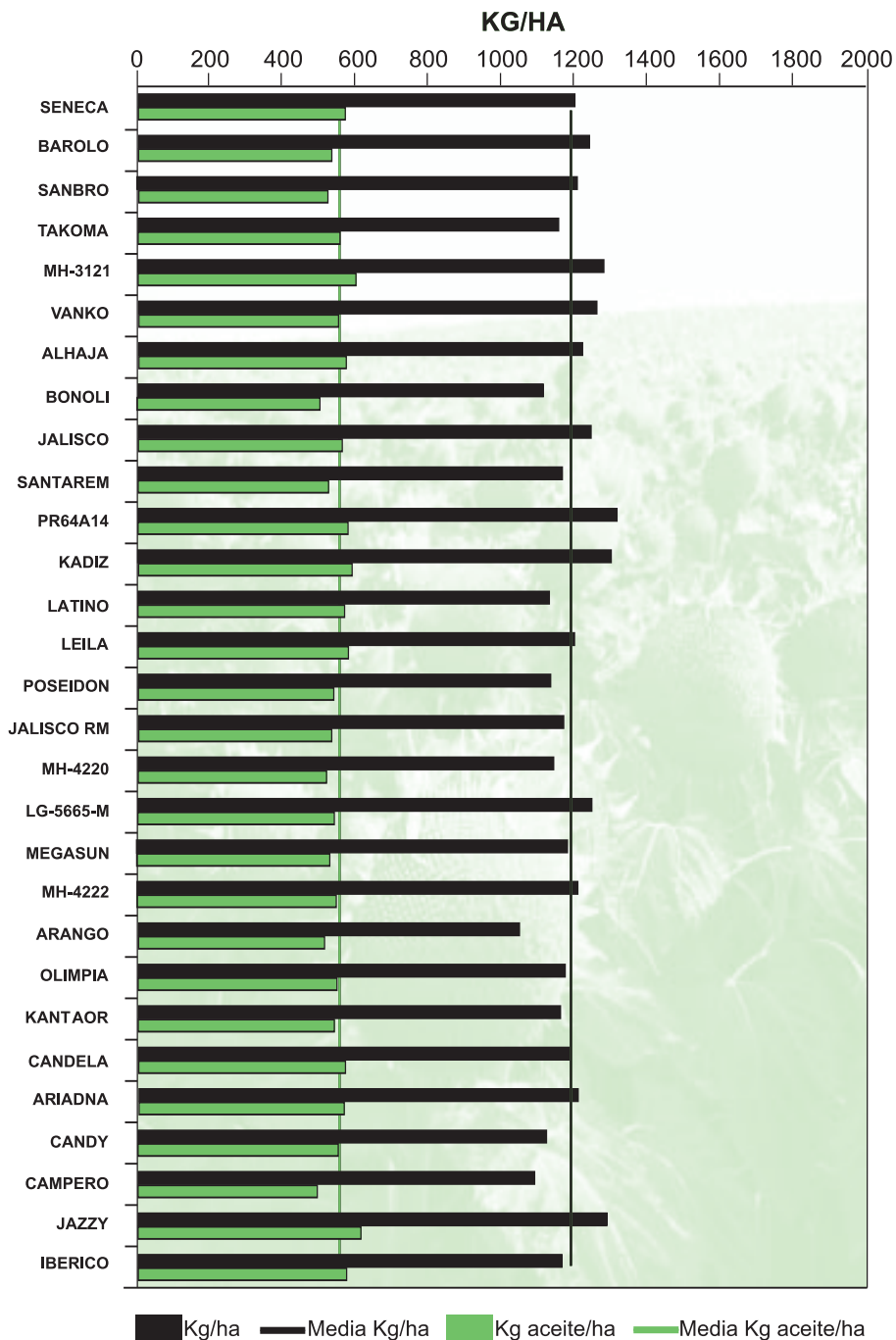
RESUMEN GENERAL (11 ENSAYOS)

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha
1. SÉNECA	1190 (5)	46,7 (9)	567 (6)
2. BAROLO	1231 (7)	41,9 (0)	533 (6)
3. SANBRO	1204 (6)	41,4 (0)	520 (3)
4. TAKOMA	1148 (4)	46,9 (10)	548 (5)
5. MH-3121	1274 (6)	45,4 (7)	595 (7)
6. VANKO	1251 (7)	43,1 (1)	555 (5)
7. ALHAJA	1214 (6)	45,6 (6)	572 (5)
8. BONOLI	1106 (3)	44,2 (5)	503 (3)
9. JALISCO	1233 (7)	44,5 (2)	560 (6)
10. SANTAREM	1160 (5)	43,7 (1)	524 (2)
11. PR64A14	1309 (6)	42,7 (0)	576 (5)
12. KADIZ	1290 (6)	44,1 (2)	588 (6)
13. LATINO	1121 (3)	49,2 (11)	564 (6)
14. LEILA	1189 (4)	47,5 (11)	579 (6)
15. POSEIDÓN	1125 (5)	46,6 (9)	537 (6)
16. JALISCO RM	1162 (3)	44,7 (4)	533 (4)
17. MH-4220	1138 (4)	44,2 (0)	517 (4)
18. LG-5665-M	1241 (6)	42,4 (0)	544 (5)
19. MEGASUN	1173 (5)	43,1 (1)	523 (4)
20. MH-4222	1200 (5)	44,5 (2)	544 (5)
21. ARANGO	1040 (1)	47,8 (10)	510 (3)
22. OLIMPIA	1164 (4)	46,5 (7)	553 (4)
23. KANTAOR	1158 (5)	45,9 (8)	542 (5)
24. CANDELA	1175 (5)	47,0 (9)	569 (5)
25. ARIADNA	1199 (6)	45,7 (8)	567 (7)
26. CANDY	1113 (3)	48,4 (11)	553 (5)
27. CAMPERO	1083 (2)	45,1 (3)	499 (1)
28. JAZZY	1279 (8)	46,3 (8)	610 (10)
29. IBERICO	1157 (6)	47,8 (11)	569 (6)
M.D.S. 5%	120	1,4	61
M.D.S. 1%	158	1,8	N.A.

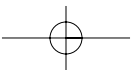
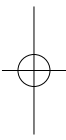
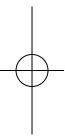
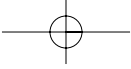
LOCALIDAD	REND.	AC.	REND. AC/HA
1. SANTA CRUZ	1173	42,4	514
2. LA RAMBLA	1666	48,6	822
3. PALMA DEL RIO	1135	46,4	537
4. ECIJA	1316	45,3	609
5. OSUNA	588	44,2	266
6. CARMONA	631	42,9	277
7. JEREZ FRONT.	1522	46,4	721
8. ESPERA	1503	42,4	653
9. ALMARGEN	1092	45,4	508
10. TRIGUEROS	613	46,9	294
11. VILLALBA ALCOR	1781	47,0	851
M.D.S. 5%	74	0,8	37
M.D.S. 1%	97	1,1	49

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

RESUMEN GENERAL (11 ENSAYOS)



INCIDENCIAS DE JOPO EN LAS VARIEDADES ENSAYADAS



% PLANTAS CON JOPO (ÉCIJA)**Fecha: 06-07-2005**

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS				Nº JOPOS /PLANTA INFESTADA		
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.
1 SENECA	42,0	18,2	8,0	22,7	3	2	1
2 BAROLO	15,3	6,3	11,4	11,0	2	1	1
3 SANBRO	23,1	5,9	23,0	17,3	2	1	2
4 TAKOMA	8,2	0,0	4,9	4,4	1	0	1
5 MH-3121	66,3	14,0	14,3	31,5	3	2	1
6 VANKO	100,0	2,9	22,4	41,7	+++	3	2
7 ALHAJA	15,7	15,0	36,1	22,3	2	1	2
8 BONOLI	82,6	27,4	32,9	47,6	4	2	3
9 JALISCO	16,7	19,5	14,7	16,9	2	2	2
10 SANTAREM	14,1	6,6	10,3	10,3	1	1	1
11 PR64A14	1,2	0,0	0,0	0,4	2	0	0
12 KADIZ	32,1	11,5	24,3	22,7	2	1	2
13 LATINO	23,8	35,6	17,1	25,5	2	2	2
14 LEILA	1,2	1,2	6,2	2,8	2	1	1
15 POSEIDON	15,6	7,2	9,5	10,7	2	2	1
16 JALISCO RM	15,9	19,0	21,5	18,8	2	2	2
17 MH-4220	63,0	25,6	4,9	31,2	4	2	2
18 LG-5665-M	17,0	3,7	4,4	8,4	1	1	2
19 MEGASUN	46,8	20,8	17,6	28,4	3	2	2
20 MH-4222	20,0	22,6	12,8	18,5	1	2	2
21 ARANGO	1,2	0,0	0,0	0,4	1	0	0
22 OLIMPIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
23 KANTAOR	42,5	9,0	23,7	25,1	3	1	2
24 CANDELA	28,8	9,6	11,9	16,8	2	2	2
25 ARIADNA	1,2	0,0	0,0	0,4	1	0	0
26 CANDY	42,0	29,3	9,3	26,9	2	2	3
27 CAMPERO	21,3	17,1	15,2	17,8	2	4	2
28 JAZZY	45,5	8,9	2,5	18,9	3	2	2
29 IBERICO	27,3	3,8	25,6	18,9	2	1	1

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005**% PLANTAS CON JOPO (OSUNA)****Fecha: 04-07-2005**

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS				N° JOPOS /PLANTA INFESTADA		
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.
1 SENECA	4,8	1,8	0,0	2,2	1	1	0
2 BAROLO	3,2	2,8	3,2	3,1	1	1	1
3 SANBRO	3,0	1,5	7,7	4,1	1	1	1
4 TAKOMA	1,4	0,0	4,2	1,9	1	0	1
5 MH-3121	8,3	0,0	0,0	2,8	2	0	0
6 VANKO	1,5	3,0	5,3	3,2	1	2	1
7 ALHAJA	9,8	11,6	6,7	9,4	1	2	1
8 BONOLI	15,2	8,3	10,9	11,5	2	1	1
9 JALISCO	5,7	7,1	1,4	4,8	1	1	1
10 SANTAREM	3,0	1,5	0,0	1,5	1	1	0
11 PR64A14	1,4	1,4	0,0	1,0	3	1	0
12 KADIZ	4,7	0,0	0,0	1,6	1	0	0
13 LATINO	3,5	10,1	4,1	5,9	2	2	1
14 LEILA	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
15 POSEIDON	0,0	0,0	1,4	0,5	0	0	1
16 JALISCO RM	11,1	11,3	2,9	8,4	2	2	2
17 MH-4220	9,6	9,4	9,0	9,3	2	2	1
18 LG-5665-M	5,7	3,7	1,5	3,7	2	1	2
19 MEGASUN	1,6	4,4	1,4	2,5	1	3	1
20 MH-4222	2,9	2,9	4,8	3,5	1	1	1
21 ARANGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
22 OLIMPIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
23 KANTAOR	4,6	1,4	3,2	3,1	1	1	1
24 CANDELA	1,5	1,5	0,0	1,0	1	2	0
25 ARIADNA	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
26 CANDY	4,1	5,5	0,0	3,2	1	1	0
27 CAMPERO	4,8	1,8	6,2	4,2	1	1	1
28 JAZZY	7,5	8,3	2,6	6,1	1	2	1
29 IBERICO	7,0	10,4	9,2	8,9	1	2	1

% PLANTAS CON JOPO (LA RAMBLA)**Fecha: 12-07-2005**

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS				N° JOPOS /PLANTA INFESTADA		
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.
1 SENECA	9,0	12,0	39,0	20,0	1	2	2
2 BAROLO	8,0	15,0	8,0	10,3	2	2	1
3 SANBRO	9,0	10,0	20,0	13,0	1	1	1
4 TAKOMA	2,0	12,0	17,0	10,3	1	1	1
5 MH-3121	9,0	10,0	10,0	9,7	2	2	1
6 VANKO	12,0	55,0	17,0	28,0	1	4	1
7 ALHAJA	24,0	21,0	32,0	25,7	2	2	2
8 BONOLI	13,0	28,0	14,0	18,3	1	2	1
9 JALISCO	8,0	42,0	17,0	22,3	1	3	2
10 SANTAREM	1,0	11,0	4,0	5,3	1	1	2
11 PR64A14	0,0	3,0	3,0	2,0	0	2	2
12 KADIZ	0,0	9,0	3,0	4,0	0	2	1
13 LATINO	16,0	17,0	22,0	18,3	1	1	2
14 LEILA	1,0	5,0	4,0	3,3	1	1	1
15 POSEIDON	7,0	10,0	4,0	7,0	2	1	1
16 JALISCO RM	21,0	12,0	20,0	17,7	2	1	2
17 MH-4220	22,0	7,0	26,0	18,3	2	2	2
18 LG-5665-M	9,0	17,0	15,0	13,7	2	2	2
19 MEGASUN	16,0	15,0	5,0	12,0	1	2	1
20 MH-4222	5,5	14,0	18,0	12,5	2	1	2
21 ARANGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
22 OLIMPIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
23 KANTAOR	10,0	8,0	14,0	10,7	1	2	2
24 CANDELA	12,0	22,0	5,0	13,0	1	1	1
25 ARIADNA	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
26 CANDY	18,0	44,0	23,0	28,3	1	2	2
27 CAMPERO	24,0	5,0	34,0	21,0	2	1	2
28 JAZZY	12,0	28,0	11,0	17,0	2	1	1
29 IBERICO	19,0	18,0	8,0	15,0	1	1	1

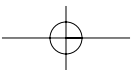
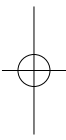
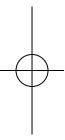
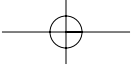
R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005**% PLANTAS CON JOPO (PALMA DEL RIO)****Fecha: 01-07-2005**

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS				N° JOPOS /PLANTA INFESTADA		
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.
1 SENECA	0,0	18,8	23,5	14,1	0	2	3
2 BAROLO	9,0	14,9	19,4	14,4	1	2	2
3 SANBRO	8,1	6,5	17,5	10,7	1	1	2
4 TAKOMA	1,3	2,7	5,0	3,0	1	2	1
5 MH-3121	7,7	25,6	11,6	15,0	1	2	1
6 VANKO	13,3	31,8	43,6	29,6	1	2	2
7 ALHAJA	23,6	30,3	21,1	25,0	2	4	2
8 BONOLI	15,9	14,9	16,9	15,9	2	3	3
9 JALISCO	16,9	11,8	13,6	14,1	2	2	1
10 SANTAREM	0,0	1,4	6,1	2,5	0	1	1
11 PR64A14	0,0	1,1	3,1	1,4	0	1	1
12 KADIZ	5,3	10,4	3,4	6,4	2	2	2
13 LATINO	2,4	15,0	13,6	10,3	2	2	1
14 LEILA	0,0	2,5	9,3	3,9	0	2	1
15 POSEIDON	2,7	19,7	19,4	13,9	2	2	2
16 JALISCO RM	6,5	11,1	16,9	11,5	2	3	2
17 MH-4220	0,0	19,4	47,1	22,2	0	3	3
18 LG-5665-M	15,2	5,0	15,9	12,0	2	2	2
19 MEGASUN	0,0	5,3	23,9	9,7	0	2	3
20 MH-4222	16,1	12,5	12,9	13,8	2	2	2
21 ARANGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
22 OLIMPIA	0,0	1,4	0,0	0,5	0	2	0
23 KANTAOR	8,5	13,3	12,2	11,3	2	2	1
24 CANDELA	34,2	10,1	31,4	25,2	3	3	3
25 ARIADNA	0,0	1,3	0,0	0,4	0	1	0
26 CANDY	22,4	12,2	10,0	14,9	2	1	2
27 CAMPERO	41,5	22,5	12,3	25,5	3	2	2
28 JAZZY	0,0	16,5	24,7	13,7	0	2	2
29 IBERICO	49,3	20,0	12,5	27,3	4	2	2

ENSAYOS DE RESISTENCIA A JOPO

Responsable:

J. Rafael García Ruiz



COMENTARIO A LOS ENSAYOS

Se han realizado dos ensayos de demostración para estudiar la respuesta de algunas variedades con diferente nivel de resistencia a la infestación de jopo de la nueva raza F o superiores.

Las variedades escogidas han sido las que se han registrado en la Oficina Española de Variedades Vegetales como resistentes a la raza F, así como aquellas que se sabía que presentaban una menor incidencia de jopo de esta raza. Se han realizado dos ensayos con nueve variedades y se han utilizado dos testigos, elegidos entre las variedades más productivas del mercado.

Uno de los ensayos se han realizado en una parcela situadas en el termino de Écija en la finca de Pavía y el otro en Santa Cruz (Córdoba) en la finca El Alcaparro, ambas con severísimas infestaciones de jopo de raza F, constatadas en ensayos en años anteriores.

No obstante y en ambos ensayos, este año, la presencia de jopo no ha sido toda la que cabía esperar, y en general las infestaciones han sido suaves salvo en las variedades utilizadas como testigos.

En cuanto a los rendimientos, los obtenidos en el ensayo de Santa Cruz han sido muy superiores a los obtenidos en Pavía, ya que este ensayo ha recibido dos riegos a pie en los momentos mas críticos (antes de la floración y en maduración) de ahí los rendimientos tan elevados de todas las variedades. Mientras que la pluviometría en Pavía ha sido mínima, alcanzándose los 130 mm totales registrados antes de primavera, y posteriormente no se ha recogido nada.

PROTOCOLO

La ejecución de los ensayos se ha realizado según un diseño estadístico de bloques al azar con cuatro repeticiones.

Cada repetición esta compuesta por once parcelas elementales (9 variedades y 2 testigos). A cada repetición se le ha añadido en los bordes y centro una parcela que se ha sembrado de una variedad muy susceptible que sirva de control, con objeto de asegurarnos de tener en el suelo una infestación uniforme de jopo.

La parcela elemental estaba formada por cuatro líneas de siembra de 10m de longitud y 0,70m entre líneas, sin separación entre parcelas dentro de la repetición.

La siembra y recolección se ha realizado de la misma forma que los ensayos de RAEA comercial.

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

Ambos ensayos han sido cubiertos con mallas al terminar la floración para evitar el posterior daño de pájaros.

Después de floración se han tomado datos de: nº plantas con jopo por parcela y número de jopos por planta.

Los ensayos han sido visitados por técnicos y agricultores con el fin de complementar uno de los objetivos de estos ensayos como es la comprobación "in situ" de la resistencia de este nuevo material.

VARIEDADES ENSAYADAS

VARIEDAD	EMPRESA
1. OLIMPIA	ARLESA
2. BOLERO	ADVANTA
3. TESTIGO 1	
4. BAROLO	KWS
5. TESTIGO 2	
6. ARIADNA	ARLESA
7. PR64A71	PIONNER
8. BOSFORO	ADVANTA
9. ARANGO	NICKERSON
10. EGH458	ARLESA
11. CENTURION	NICKERSON

SANTA CRUZ (CÓRDOBA)

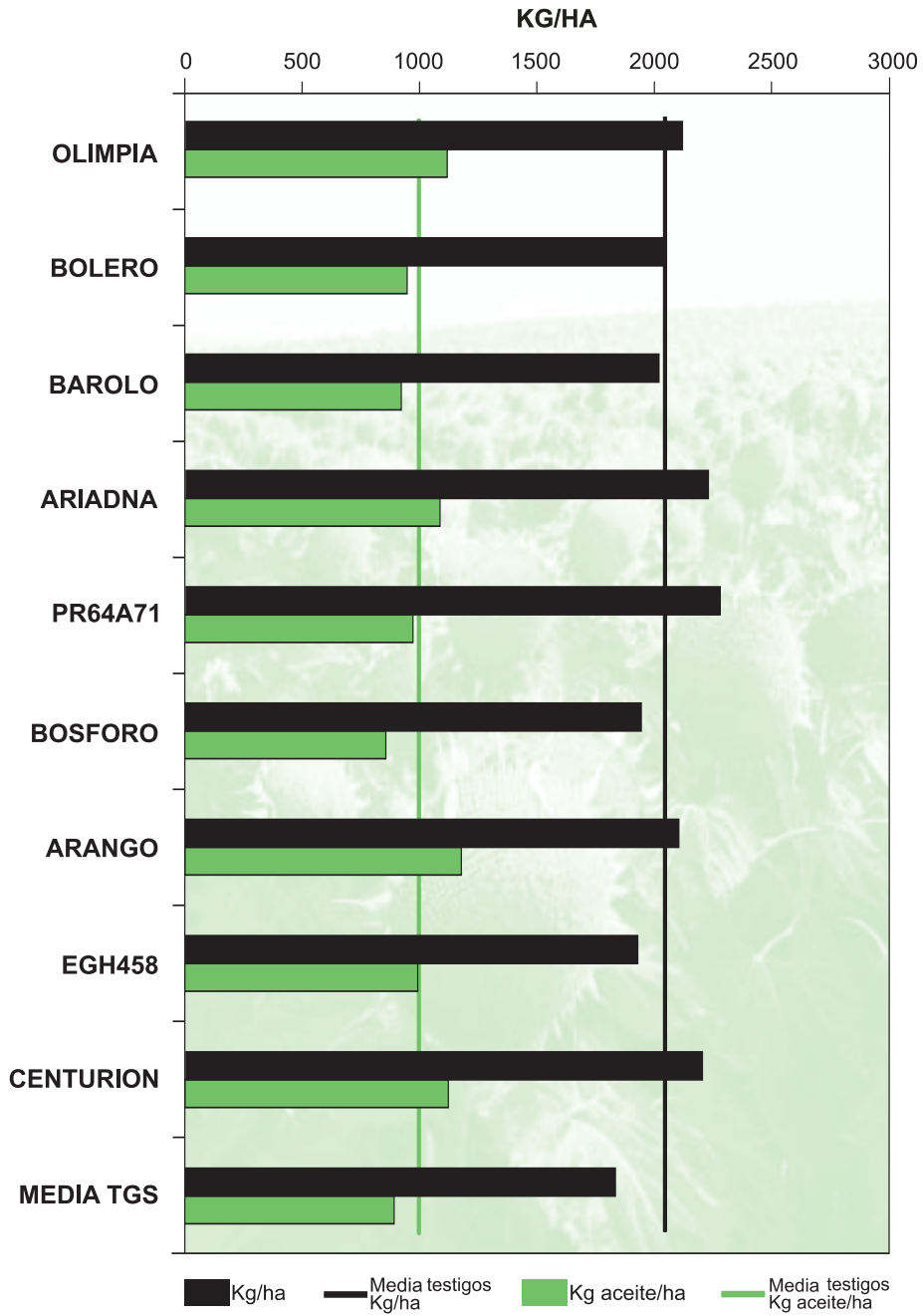
Finca: El Alcaparro		PLUVIOMETRÍA:	
Término: Santa Cruz (Córdoba)			
Tipo de suelo: Franco-arcilloso		- Septiembre:	- L/m ²
Cultivo anterior: Trigo		- Octubre:	55 "
Labores preparatorias:	1 pase de chisel	- Noviembre:	12 "
	1 pase de cultivador	- Diciembre:	19 "
	1 pase de kongskilder	- Enero:	- "
		- Febrero:	55 "
Labores de cultivo: Escarda manual		- Marzo:	28 "
Riegos: 2 riegos de pie		- Abril:	10 "
		- Mayo:	21
TRATAMIENTO DEL SUELO:		- Junio:	- "
- Herbicida: Trifluralina 1,5 l/ha		- Julio:	- "
- Insecticida: Clorpirifos 5%		TOTAL:	200 "
Fecha de siembra: 13-Abril-05			
Fecha de nascencia: 27-Abril-05			
Fecha de aclare: 16-Mayo-05			
Fecha de recolección: 30-Agosto-05			

RESUMEN DEL ENSAYO

VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor
1. OLIMPIA	2122	52	1117	80
2. BOLERO	2036	46	946	89
3. TESTIGO 1	1837	48	880	77
4. BAROLO	2022	45	928	87
5. TESTIGO 2	1837	48	895	82
6. ARIADNA	2238	48	1087	88
7. PR64A71	2288	42	974	91
8. BÓSFORO	1950	44	865	86
9. ARANGO	2108	56	1183	81
10. EGH458	1932	51	992	84
11. CENTURIÓN	2205	50	1121	82
MEDIA	2052	48	999	
M.D.S. 5%	N.S.	2	200	
M.D.S. 1%	N.S.	3	N.S.	
C.V. %	14	3	14	

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

SANTA CRUZ (CÓRDOBA)



PAVIA (ÉCIJA-SEVILLA)

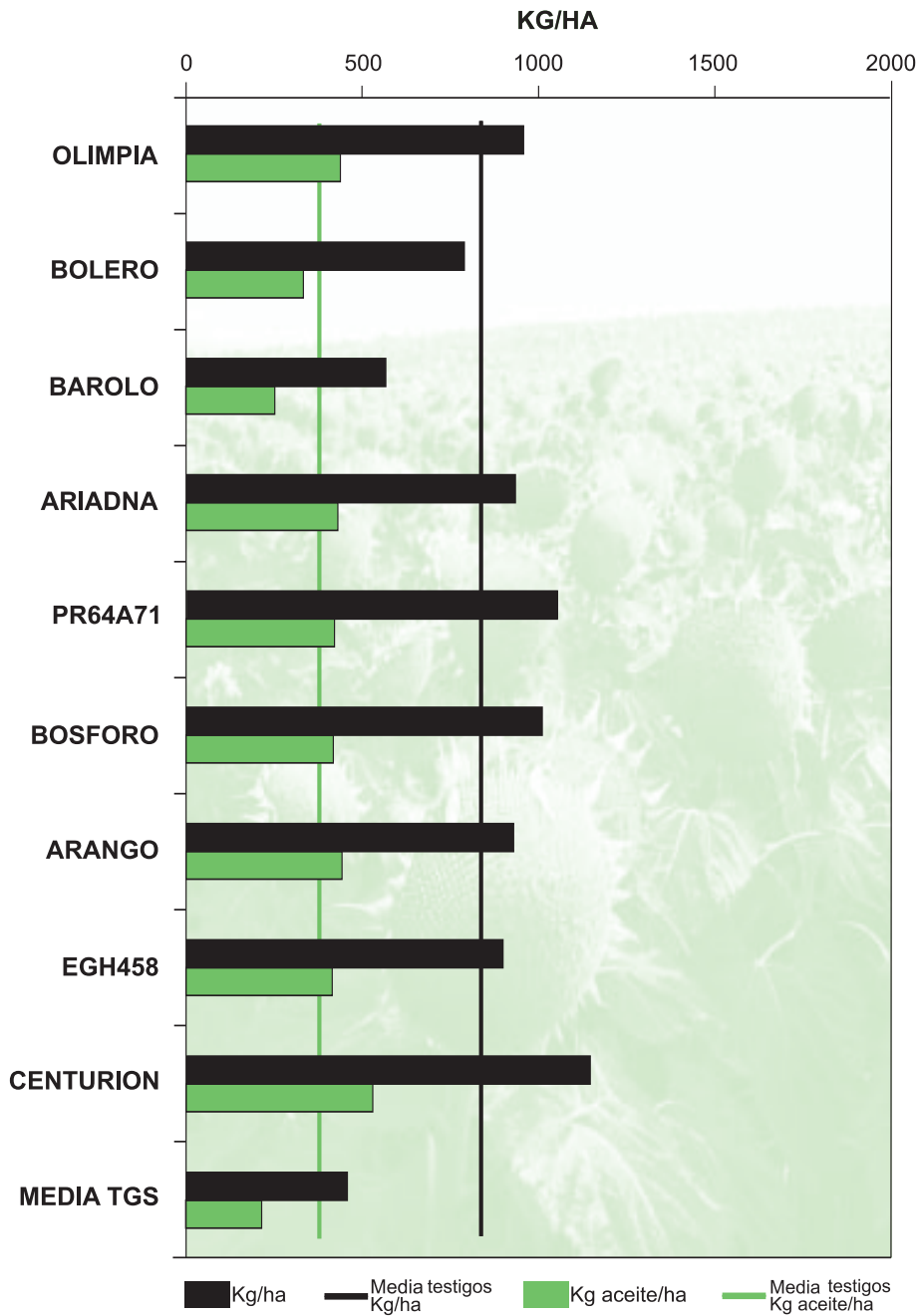
Finca: Pavia		PLUVIOMETRÍA:	
Término: Écija (Córdoba)			
Tipo de suelo: Franco-arenoso		- Septiembre:	- L/m ²
Cultivo anterior: Trigo		- Octubre:	25 "
Labores preparatorias:	1 pase de grada	- Noviembre:	35 "
	1 pase de cultivador	- Diciembre:	- "
	1 pase de kongskilder	- Enero:	- "
		- Febrero:	60 "
Labores de cultivo: Escarda manual		- Marzo:	10 "
Riegos:-		- Abril:	- "
		- Mayo:	- "
TRATAMIENTO DEL SUELO:		- Junio:	- "
- Herbicida:		- Julio:	- "
- Insecticida: Clorpirifos 5%		TOTAL:	130 "
Fecha de siembra: 22-Marzo-05			
Fecha de nascencia: 7-Abril-05			
Fecha de aclare: 25-Abril-05			
Fecha de recolección: Según maduración			

RESUMEN DEL ENSAYO

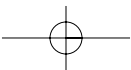
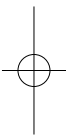
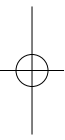
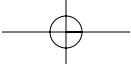
VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. OLIMPIA	962	45	437	75	96
2. BOLERO	792	42	336	86	121
3. TESTIGO 1	551	46	254	75	58
4. BAROLO	565	44	252	83	66
5. TESTIGO 2	366	47	176	79	58
6. ARIADNA	938	46	433	82	88
7. PR64A71	1055	39	420	88	103
8. BÓSFORO	1010	41	420	82	116
9. ARANGO	931	47	441	77	103
10. EGH458	904	45	412	76	96
11. CENTURIÓN	1153	46	532	78	112
MEDIA	839	44	374		
M.D.S. 5%	211	2	99		
M.D.S. 1%	284	2	133		
C.V. %	17	2	18		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

PAVIA (ÉCIJA-SEVILLA)



INCIDENCIA DE JOPO EN LAS VARIEDADES ENSAYADAS



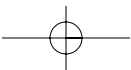
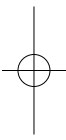
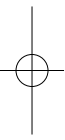
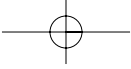
SANTA CRUZ (CÓRDOBA) Fecha: 25-07-2005

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS					N° JOPOS /PLANTA INFESTADA			
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	4ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	4ª REP.
1 OLIMPIA	0,0	3,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,0	0,0	0,0
2 BOLERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 TESTIGO 1	14,0	49,0	17,0	32,0	28,0	2,3	3,6	2,5	2,3
4 BAROLO	18,0	95,0	7,0	3,7	30,9	3,0	8,0	1,0	1,5
5 TESTIGO 2	30,0	25,0	15,0	66,0	34,0	3,3	2,0	1,5	3,4
6 ARIADNA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 PR64A71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8 BOSFORO	1,0	4,0	0,0	0,0	1,3	6,0	1,0	0,0	0,0
9 ARANGO	4,0	0,0	1,0	0,0	1,3	1,0	0,0	1,0	0,0
10 EGH458	4,0	1,0	0,0	0,0	1,3	6,0	1,0	0,0	0,0
11 CENTURION	2,6	3,6	0,0	1,0	1,8	3,0	2,0	0,0	1,0

PAVIA (ÉCIJA) Fecha: 06-07-2005

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS					N° JOPOS /PLANTA INFESTADA			
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	4ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	4ª REP.
1 OLIMPIA	11,3	4,8	4,2	10,1	6,7	2	2	3	3
2 BOLERO	0,0	1,5	1,4	0,0	1,0	0	1	1	0
3 TESTIGO 1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	+++	+++	+++	+++
4 BAROLO	100,0	100,0	93,0	100,0	97,7	+++	+++	+++	+++
5 TESTIGO 2	100,0	97,0	100,0	100,0	99,0	+++	+++	+++	+++
6 ARIADNA	2,6	2,9	8,3	1,5	4,6	1	1	2	2
7 PR64A71	0,0	2,6	0,0	2,6	0,9	0	2	0	4
8 BOSFORO	4,5	4,2	1,4	2,9	3,4	5	7	15	9
9 ARANGO	10,5	4,0	4,1	9,4	6,2	3	1	2	2
10 EGH458	1,5	1,5	8,1	1,5	3,7	1	1	3	2
11 CENTURION	12,5	11,4	2,9	1,3	9,0	2	2	4	1

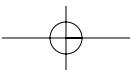
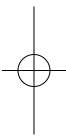
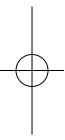
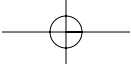
+++ Muchos jopos por planta



ENSAYOS DE VARIEDADES IMI (para control de jopo)

Responsable:

J. Rafael García Ruiz



COMENTARIOS ENSAYOS IMI

Por segundo año se han realizado dos ensayos de girasol que los denominaremos “ensayos IMI”, consistentes en tratar con un herbicida (Imazamox), determinadas variedades de girasol que son resistentes a este herbicida, y cuyo efecto es producir un retraso considerable en la implantación del jopo en las raíces del girasol, además de un control sobre determinadas malas hierbas.

La capacidad de mutación del jopo ha producido que en pocos años hayan aparecido nuevas razas de este parásito, cada vez más agresivas, que han ido venciendo las resistencias encontradas por vía genética.

Estas nuevas variedades de girasol las denominaremos “variedades IMI”, por ser resistentes a las imidazolinonas. Este producto provoca la inhibición de una enzima involucrada en la síntesis de los aminoácidos esenciales isoleucina, leucina y valina. Esta inhibición impide la síntesis de proteínas y, como consecuencia, interfiere en el crecimiento celular, originando la muerte de las malas hierbas.

La aplicación del herbicida se realiza cuando el girasol tiene de 3 a 5 pares de hojas. El producto es absorbido por las hojas del girasol y se trasloca hasta las raíces, donde es absorbido por el jopo.

Las posibles ventajas de este nuevo sistema de lucha contra el jopo parece ser que están en :

- Controlar todas las razas de jopo existentes incluida la F.
- Es más difícil que aparezcan resistencias, ya que el modo de acción del herbicida es totalmente diferente a la resistencia genética.
- La posibilidad de utilizar material vegetal resistente a un herbicida, cuya resistencia no es de origen transgénico, aporta la posibilidad de lucha contra el jopo en aquellas zonas donde las nuevas razas de jopo hubieran superado la resistencia genética de las actuales variedades comerciales.
- La acción herbicida que este tipo de compuestos tiene sobre un importante grupo de malas hierbas de hoja ancha produciría, no sólo un control del jopo, sino también sobre la flora adventicia, con el consiguiente ahorro de combustible al prescindir de los pases de cultivador antes de la siembra y durante el cultivo.

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

OBJETIVOS

1.- Estudio del comportamiento de distintos híbridos IMI de girasol en suelos altamente infestados de jopo, en cuanto a:

- Infestación de jopo en las distintas variedades
- Estado vegetativo del cultivo en el momento de la aparición del jopo
- Dosis y momento de aplicación del Imzamax

2.- Comparar las producciones de estas variedades IMI con respecto a las variedades que genéticamente son tolerantes o resistentes al jopo.

VARIEDADES ENSAYADAS

VARIEDAD	EMPRESA
1 NX-24095	KOIPESOL
2 MH - 3227	MONSANTO
3 X -926	EUROSEMILLAS
4 NX - 24094	KOIPESOL
5 SOL - 426	ARLESA
6 IMISUN	ADVANTA
7 OLIMPIA	ARLESA
8 SANAY	MONSANTO
9 RIMISOL	NICKERSON
10 PR64A71	PIONNER
11 TESTIGO 1	
12 TESTIGO 2	

DISEÑO EXPERIMENTAL

La ejecución de los ensayos se ha realizado según un diseño estadístico de bloques al azar con 4 repeticiones.

Todas las variedades han sido tratadas como IMI salvo Olimpia , PR64A71 y las dos variedades testigo.

Los 2 testigos, variedades muy productivas en zonas sin jopo, se han utilizado como controles de infestación y de producción.

La parcela elemental estaba formada por 4 líneas de siembra de 10m de longitud y 0,70m entre líneas, sin separación entre parcelas dentro de la repetición.

La siembra se ha realizado con una sembradora experimental a chorrillo y posterior aclarado, y la recolección se ha realizado de forma manual y sobre las dos líneas del centro.

TRATAMIENTO HERBICIDA

El tratamiento con herbicida se realizó únicamente en las variedades IMI, en post-emergencia.

La dosis de aplicación fue de 1 l/ha de PULSAR 40 en una sola vez y retrasándose la máximo posible con objeto de aumentar así la persistencia del herbicida y por tanto retrasar al máximo la implantación del jopo en la planta. No obstante este retraso del tratamiento irá en función de los jopos por planta que se observen en los muestreos y de la máxima altura de la planta que permita realizar el tratamiento a gran escala y sin daño mecánico para el cultivo.

DATOS DE CULTIVO

Se han realizado 2 ensayos en las parcelas en las que en los años anteriores se habían realizado los ensayos de demostración de variedades resistentes al jopo, es decir en Pavía y Casilla Tejada, ambas fincas situadas en el término de Écija y con infestaciones muy severas de raza F, que en la actualidad es la más agresiva de nuestra zona.

Siembra en Pavía: 23 - marzo

Siembra en Casilla Tejada: 15- marzo

Tratamiento en Pavía: 9-mayo

Tratamiento en C. Tejada: 27- abril

En Casilla Tejada se realizó primero el tratamiento porque en el muestreo de plantas realizado el 25 de abril se encontraron de 3 a 4 nodulos de media en las raices de las variedades testigos.

En el muestreo realizado el mismo día en el ensayo de Pavía no se detecto la presencia de nódulos en ninguna variedad.

El cultivo se encontraba con una media de 5-6 pares de hojas y una altura de 25 cm.

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005**EFFECTOS DEL HERBICIDA EN LA PRESENCIA DE JOPO**

Para observar el efecto del tratamiento sobre la infestación y el posterior desarrollo del jopo en las raíces de las distintas variedades IMI, se realizaron muestreos periódicos de los sistemas radiculares de las distintas variedades, cuyos resultados exponemos :

FINCA CASILLA TEJADA

Efectos del herbicida en la presencia de jopo en las variedades IMI

Tabla 1. Muestreo 17-5-05

	PRESENCIA DE JOPO	Pares de hojas	Altura (cm)
NX24095	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (28-32) en raíces	8-9	46-53
MH-3227	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (23-26) en raíces.	8-9	40-45
X-926	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (8-65) en raíces.	9	46-56
NX24094	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (40-42) en raíces.	8-9	39-50
SOL 426	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (25-42) en raíces.	8-10	42-45
IMISUN	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (7-11) en raíces.	9	41-48
SANAY	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (22-41) en raíces.	9-11	52-63
RIMISOL	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (29-46) en raíces.	10-11	55-58
OLIMPIA	Sin presencia de nódulos	11-12	70
PR64A71	Sin presencia de nódulos	9	50
TESTIGO 1	Con una media de 6 jopos emergidos y mas de 40 nódulos/planta	12	78
TESTIGO 2	Con una media de 10 jopos emergidos y mas de 35 nódulos/planta	9	40

FINCA CASILLA TEJADA

Tabla 2. Muestreo 30-5-05

	PRESENCIA DE JOPO	Pares de hojas	Altura (cm)
NX24095	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (11-21) en raíces.	8-9	48
MH-3227	5-8 jopos emergidos por planta (57-72) nódulos en raíces.	11-1260	
X-926	1-2 jopos emergidos por planta (66-73) nódulos en raíces.	10-12	54
NX24094	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (24-79) en raíces.	12	70
SOL 426	3-7 jopos emergidos por planta (48-52) nódulos en raíces.	12	73
IMISUN	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (12-15) en raíces.	11-12	60
SANAY	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (38-55) en raíces.	11-12	60
RIMISOL	23-34 jopos emergidos por planta y sin nódulos en raíces.	12-13	60
OLIMPIA	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos (3-5) en raíces	12-13	77
PR64A71	Sin jopos emergidos, y sin nódulos en raíces	12	95
TESTIGO 1	Abundantes jopos emergidos		
TESTIGO 2	Abundantes jopos emergidos		

FINCA PAVIA

Efectos del herbicida en la presencia de jopo en las variedades IMI
Tabla 3.

	MUESTREO 16-5-05	MUESTREO 06-7-05
NX24095	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0,7 % de plantas atacadas
MH-3227	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	2,3 % de plantas atacadas
X-926	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0,4 % de plantas atacadas
NX24094	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0 % de plantas atacadas
SOL 416	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0 % de plantas atacadas
IMISUN	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0,3 % de plantas atacadas
SANAY	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0 % de plantas atacadas
RIMISOL	Sin jopos emergidos, pero presencia de nódulos en raíces.	0 % de plantas atacadas

Como se puede apreciar de los controles realizados en ambos ensayos la infestación en Casilla Tejada ha sido muy superior a la que se ha producido en Pavía.

No se recolectado el ensayo de Casilla Tejada debido a la sequía, que ha afectado al desarrollo normal de todas las variedades, además de las infestaciones de jopo y el severísimo ataque de pájaros en maduración lo que ha imposibilitado obtener datos fiables.

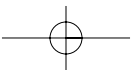
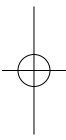
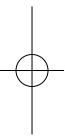
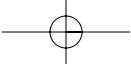
CONCLUSIÓN

En este año los resultados obtenidos pueden venir muy influidos por la gran sequía padecida en ambos ensayos.

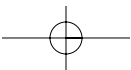
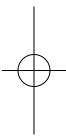
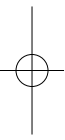
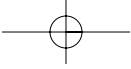
Se ha observado que el tratamiento con imidazolinonas en variedades de girasol denominadas IMI, resistentes a este herbicida, permite retrasar la aparición y desarrollo de jopo. Este aparece al final del desarrollo del cultivo, momento en el que ya no produce grandes pérdidas de cosecha.

El tratamiento afecta a las variedades no IMI produciéndole un necrosamiento total del brote terminal.

También se ha observado una menor presencia de malas hierbas en las parcelas tratadas, lo que lógicamente redundará en beneficio del rendimiento del girasol, al reducirse la competencia por agua y nutrientes.



RESULTADOS DE LOS ENSAYOS



PAVIA (ÉCIJA-SEVILLA)

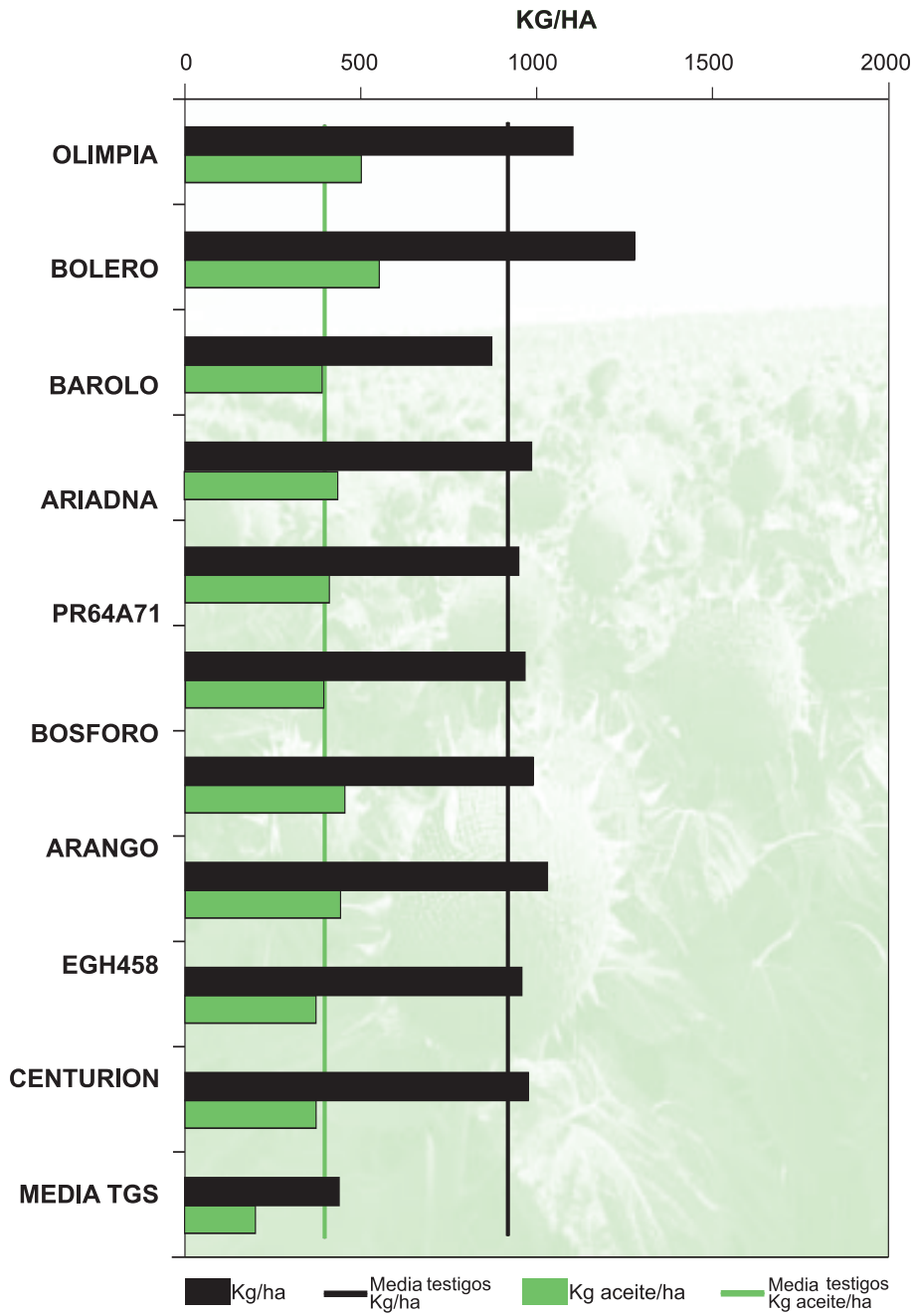
Finca: Pavia		PLUVIOMETRÍA:	
Término: Écija (Córdoba)			
Tipo de suelo: Franco-arenoso		- Septiembre:	- L/m ²
Cultivo anterior: Trigo		- Octubre:	25 "
Labores preparatorias:	1 pase de grada	- Noviembre:	35 "
	1 pase de cultivador	- Diciembre:	- "
	1 pase de kongskilder	- Enero:	- "
		- Febrero:	60 "
Labores de cultivo: Escarda manual		- Marzo:	10 "
Riegos:-		- Abril:	- "
		- Mayo:	- "
TRATAMIENTO DEL SUELO:		- Junio:	- "
- Herbicida:		- Julio:	- "
- Insecticida: Clorpirifos 5%		TOTAL:	130 "
Fecha de siembra: 22-Marzo-05			
Fecha de nascencia: 7-Abril-05			
Fecha de aclare: 25-Abril-05			
Fecha de recolección: Según maduración			

RESUMEN DEL ENSAYO

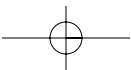
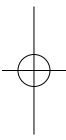
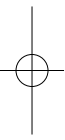
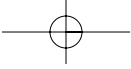
VARIETADES	Media Kg/Ha	Media % Aceite	Media Kg.ac/Ha	Días al 50% Siem/Flor	Altura media (cm)
1. NX24095	1110	45	506	81	118
2. MH3227	1282	42	552	86	132
3. X-926	874	45	400	83	118
4. NX24094	988	44	440	80	118
5. SOL 426	955	43	416	82	115
6. IMISUN	970	40	393	89	110
7. OLIMPIA	994	46	456	73	98
8. SANAY	1036	42	442	81	115
9. RIMISOL	961	39	376	81	88
10. PR64A71	980	38	376	86	88
11. TESTIGO 1	662	45	298	73	108
12. TESTIGO 2	221	46	102	79	67
MEDIA	919	43	397		
M.D.S. 5%	192	2	87		
M.D.S. 1%	258	2	118		
C.V. %	14	3	15		

R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

PAVIA (ÉCIJA-SEVILLA)



INCIDENCIAS DE JOPO EN LAS VARIEDADES ENSAYADAS



R.A.E.A. Girasol. Campaña 2005

PAVIA (ÉCIJA) Fecha: 06-07-2005

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS					N° JOPOS /PLANTA INFESTADA			
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	4ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	4ª REP.
1 NX24095	1,0	0,0	1,0	0,0	0,5	7	0	1	0
2 MH3227	0,0	1,0	8,0	0,0	2,3	0	1	2	0
3 X-926	0,0	0,0	1,0	0,0	0,3	0	0	1	0
4 NX24094	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0
5 SOL 426	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0
6 IMISUN	0,0	0,0	1,0	0,0	0,3	0	0	1	0
7 OLIMPIA	8,0	10,0	5,0	10,0	8,3	2	3	3	4
8 SANAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0
9 RIMISOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0
10 PR64A71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0
T1 TESTIGO 1	100,0	100,0	95,0	100,0	98,8	+++	+++	+++	+++
T2 TESTIGO 2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	+++	+++	+++	+++

+++ Muchos jopos por planta

CASTILLA TEJADA Fecha: 07-07-2005

VARIEDAD	% PLANTAS ATACADAS				N° JOPOS /PLANTA INFESTADA		
	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.	MEDIA	1ª REP.	2ª REP.	3ª REP.
1 NX24095	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
2 MH3227	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
3 X-926	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
4 NX24094	0,0	0,0	4,0	1,3	0	0	1
5 SOL 426	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
6 IMISUN	1,0	0,0	2,5	1,2	1	0	1
7 OLIMPIA	22,0	19,0	50,0	30,3	2	1	2
8 SANAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
9 RIMISOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
10 PR64A71	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
T1 TESTIGO 1	100,0	100,0	100,0	100,0	+++	+++	+++
T2 TESTIGO 2	100,0	100,0	80,0	93,3	+++	+++	+++

+++ Muchos jopos por planta

