



Instituto  
Nacional de  
Investigación  
Agropecuaria

URUGUAY

---

---

---

## MALEZAS EN GIRASOL

Agustín Giménez \*  
Amalia Ríos \*

*Título:* MALEZAS EN GIRASOL

*Autores:* A. Giménez  
A. Ríos

*Serie Técnica N° 25*

© 1992. INIA

ISBN: 9974-556-29-5

Editado por la Unidad de Difusión e Información Tecnológica del INIA  
Andes 1365. Piso 12. Montevideo, Uruguay.

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Este libro no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del INIA.

## CONTENIDO

Introducción .....	5
Respuesta del cultivo de girasol a la eliminación de malezas .....	6
Efecto del período libre de malezas .....	6
Efecto del desmalezado químico y mecánico .....	7
Herbicidas evaluados y recomendados para el control de malezas en girasol .....	9
Bibliografía .....	11



# MALEZAS EN GIRASOL

A. Giménez  
A. Ríos

## INTRODUCCION

El alto nivel de enmalezamiento que poseen gran parte de las chacras del litoral oeste de nuestro país y el efecto negativo del mismo sobre el desarrollo de los cultivos de verano, hacen que el control de malezas sea uno de los factores a tener en cuenta para el logro de buenos rendimientos.

En relación a maíz, sorgo y soja, el cultivo de girasol es el menos afectado por la interferencia de las malezas (figura 1), siendo de cualquier manera significativamente mayores los rendimientos del cultivo cuando se desarrolla en situaciones de bajo o nulo enmalezamiento.

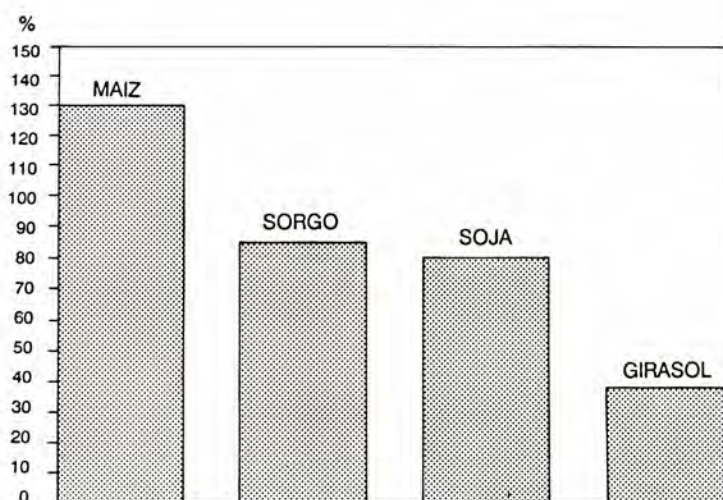


Figura 1. Incremento (%) de rendimiento de grano por controlar malezas en chacras sucias (promedio de varios años de ensayos).

En términos generales, la presencia de abundantes malezas en el cultivo, afecta su desarrollo provocando entre otros efectos, una disminución del tamaño del capítulo, del número de semillas por capítulo y del peso de la semilla, todo lo cual redunda en menores rendimientos (cuadro 1).

Cuadro 1. Efecto de la interferencia de malezas sobre algunos componentes de rendimiento del girasol.

	Díámetro del capítulo	Peso de 1000 semillas	N° de semillas por capítulo
Sin malezas	22 cm	72	800
Con malezas	18 cm	66	600

## RESPUESTA DEL CULTIVO DE GIRASOL A LA ELIMINACION DE MALEZAS

### 1) Efecto del período libre de malezas

En la Estanzuela, se cuantificó la respuesta en producción de semilla de girasol a medida que se ampliaba el período libre de malezas, eliminando las mismas en forma manual a partir de la siembra del cultivo.

Como se observa en la figura 2, al eliminar el enmalezamiento en los primeros 30 días luego de la siembra del cultivo, se logra una respuesta importante en rendimiento la cual no es incrementada en forma significativa al seguir aumentando los días en que el cultivo permanece libre de malezas. Estos resultados indican de cierta manera, la importancia de mantener el cultivo limpio en los primeros estadios de su desarrollo, efecto que por otra parte realizan en mayor o menor grado los herbicidas de presiembra o preemergencia de mayor utilización en girasol.

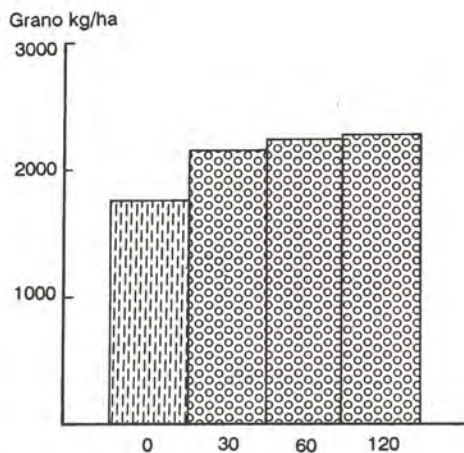


Figura 2. Efecto del período libre de malezas.



Figura 3. Girasol en etapas iniciales de su desarrollo sin herbicida.



Figura 4. Girasol en etapas iniciales de su desarrollo, con herbicida aplicado en preemergencia.

## 2) Efecto del desmalezado químico y mecánico

A continuación (cuadro 2), se presentan los resultados obtenidos en La Estanzuela en varios ensayos con niveles de enmalezamiento medios a altos, con predominio de especies tales como pasto blanco (*Digitaria sanguinalis*), capín (*Echinochloa* sp.) y verdolaga (*Portulaca oleracea*), las que por otra parte son las de mayor frecuencia en el área agrícola del litoral oeste del país, en la cual se cultiva girasol.

Cuadro 2. Respuesta en rendimiento de grano (kg/ha), del cultivo de girasol a la aplicación de herbicidas y a la carpida.

Tratamiento	Ensayos				
	1 (1966/67)	2 (1970/71)	3 (1970/71)	4 (1971/72)	5 (1973/74)
Herbicida	1360 a	1171 a	1005 a	2170 a	2234 a
Carpida testigo	956 b	680 b	806 ab	1854 b	2134 ab
Testigo	872 b	646 b	671 b	1718 b	2009 b
MDS (kg/ha)	336	439	242	212	156
C.V. (%)	16	38	21	6,4	5,3
Testigo					
Gramíneas pl./m <sup>2</sup>	58	90	103	—	11
Hoja ancha pl./m <sup>2</sup>	51	100	184	—	18

\* Los valores seguidos por la misma letra no difieren entre sí en forma significativa ( $P < 0,05$ ).

En los mismos, se evaluó en forma comparativa el efecto de: la aplicación de herbicida, que en todos los casos fue trifluralina, (0,96 kg/ha de ingrediente activo), aplicado en presiembra e incorporado con una pasada de rastra de discos; una carpida (carpidor convencional), realizada generalmente entre 30 y 45 días después de la siembra y un testigo enmalezado durante todo el ciclo del cultivo (cuadro 2).

En todos los experimentos, la aplicación de trifluralina realizó un control superior al 85% de las malezas gramíneas y de 70 a 75% de hoja ancha. Dicho efecto se tradujo en un significativo incremento de rendimiento de grano del girasol en forma consistente en todos los ensayos en relación al testigo con malezas. En cambio, se observa como la realización de una carpida no provocó incrementos importantes del rendimiento a pesar de que al efectuarla se controló en buena forma el enmalezamiento presente en la entrefila del cultivo. Probablemente, la eliminación más tardía de la competencia, sumado a la permanencia de malezas en la fila del cultivo, sean las causas que expliquen la ausencia de respuesta clara a dicha forma de control.

Fueron llevados a cabo algunos experimentos combinando distintos tipos de carpidas y de carpidores, pero los resultados obtenidos referentes al control de las malezas y su efecto, fueron muy contradictorios.

La realización de carpidas provoca una serie de efectos tales como aireación de raíces en suelos compactados, rugosidad de la superficie del suelo mejorando la penetración del agua de lluvia al disminuir el escurrimiento superficial, ruptura de costras (carpidor rotativo) luego de la siembra favoreciendo la emergencia del cultivo, etc., por lo cual el hecho de que no sea una práctica claramente efectiva para el control de malezas, no significa que halla que descartarla sino que debe utilizarse en forma complementaria en aquellos casos en que se entienda necesario.



## HERBICIDAS EVALUADOS Y RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE MALEZAS EN GIRASOL

En los cuadros 3 y 4, se expresan las distintas alternativas de herbicidas evaluadas y recomendadas por La Estanzuela para el control de las malezas en cultivos de girasol.

Se enfatiza la necesidad de realizar un buen diagnóstico del tipo y nivel de enmalezamiento de cada chacra en particular, a fines de seleccionar y definir la alternativa química de control más eficiente en cada situación.

Cuadro 3. Herbicidas recomendados para el control de malezas en girasol.

Herbicida	Dosis kg ia/ha	Momento de aplicación	Control*					
			Gramíneas		Portulaca oleracca	Amaranthus quitensis	Cru- cíferas	Xan- thium
			Digitaria	Echinochloa				
Trifluralina	1,2	PSI	B		R	B	P	P
EPTC	2,8	PSI	B		B	R	R	P
Pendimethalin	1,3	PRE	B		R	B	P	P
Prometrina	2	PRE	P		B	R	B	R
Metolaclor	1,2	PRE	B		R-P	R	P	P
Prometrina+	1,6+	PRE		B		R		
Alaclor	1,6		B		B	R	B	R

\* Excelente= 95-100%; Bueno= 80-94%; Regular= 60-79%; Pobre= menor a 60%.

PSI= presiembra incorporado con disquera.

PRE= preemergencia del cultivo.

Cuadro 4. Graminidas postemergentes evaluados y recomendados por La Estanzuela.

Herbicida (nombre comercial)	Dosis Producto comercial (litros/ha)	Control
Agil	0,8 a 1	Buen control de Pasto blanco y Gramilla
Assure	0,8 a 1	
H1 Super	0,6 a 0,8	
Nabupost	4 a 6	
Pantera	0,8 a 1	
Verdict	0,4 a 0,6	

Momento de aplicación de los graminidas:

Pasto blanco: antes que macolle.

Gramilla: estolones brotados, no más de 20 cm de largo.

### Condiciones de aplicación de los graminicidas

Para el caso de gramilla, laborear la tierra tratando de realizar un buen fraccionamiento de estolones, buscando favorecer la mayor brotación posible de nudos.

En general, baja mucho la efectividad de estos herbicidas cuando existen condiciones de sequía y las malezas no se encuentran creciendo en forma activa. Por lo tanto es conveniente que el suelo esté húmedo al momento de la aplicación o, en caso contrario, es conveniente esperar a que ocurran precipitaciones previo a realizarlas.

En general, se recomienda el agregado de aceite y surfactante junto con el herbicida.



Figura 5. Girasol próximo a cosecha sin control de malezas.



Figura 6. Girasol próximo a cosecha con aplicación de graminicida.

## BIBLIOGRAFIA

1. Berasian, M. 1970. Control de malezas en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
2. ...., 1971. Control de malezas en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
3. Bochichio, J. y Arregui, C., 1974. Determinación del período de competencia de malezas mediante labores en el cultivo de girasol. In Reunión Nacional de Girasol, 2a., Bs. As., Argentina, 1974. Trabajos. Bs. As., IADO, pp. 117-120.
4. Catullo, J.C. *et al.*, 1983. Determinación del período crítico de competencia de las malezas en el cultivo de girasol. *Malezas* 11 (4): 150-164.
5. Giménez, A., 1985. Control de malezas en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Hoja de Divulgación N° 65. 1p.
6. Giménez, A. y Ríos, A., 1985. Control de sorgo de Alepo. In Uruguay. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Jornada de Cultivos de Verano. pp. 13-14.
7. Johnson, B.J., 1971. Effect of weed competition on sunflowers. *Weed . Sci.* 19:378-380.
8. Locattelli, E., 1966. Malezas en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
9. Nalewaja, J.D. *et al.*, 1972. Weeds in sunflower. *Farmer Research* 6:3.
10. Perea, C. y Vittori, E., 1974. Control de malezas en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
11. ....y Vittori, E., 1975. Control de malezas químico y mecánico en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
12. Rava, C., Vittiri, E. y Perea, C., 1973. Control de malezas químico y mecánico en girasol. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
13. Ríos, A. y Giménez, A., 1984. Control de malezas en girasol. In Congreso Brasileiro de Herbicidas e Plantas Daninhas, 15. Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas, 7. Belo Horizonte, Brasil.
14. Ríos, A. y Ott, P., 1980. Comparación de herbicidas en girasol (*Helianthus annuus* L.). In Reunión Técnica, 3a., Montevideo, Uruguay, 1980. Trabajos, Montevideo, Facultad de Agronomía, pp. 108.
15. Vittori, E., 1975-1976. Relevamiento de malezas en chacras destinadas a cultivos de verano en el litoral oeste del país. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Datos sin publicar.
16. Vittori, E., Perea, C. y Oudri, N., 1975. Cultivos de verano. Control de malezas. Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Estación Experimental La Estanzuela. Hoja de Divulgación N° 48. 1p.

Este libro se imprimió en los Talleres Gráficos de  
Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L.  
Montevideo - Uruguay

Edición Amparada al Art. 79. Ley 13.349  
Depósito Legal 256.256/92