



Colegio de Ingenieros Agrónomos de La Pampa

Ing. Agr Agustina Faisandaz (CIALP)
Ing. Agr Gustavo Bilbao Lema



Ensayo control de Roseta “*Cenchrus incertus*” en cultivo de Girasol

INTRODUCCIÓN

El girasol es uno de los principales cultivos de la región semiárida pampeana. Las malezas son un problema recurrente en la producción provocando disminuciones en los rendimientos. El girasol es un buen competidor de las malezas en los estadíos avanzados, sin embargo durante las primeras 3 a 4 semanas posee un lento crecimiento inicial. La situación competitiva del girasol se ve agravada por la coincidencia de su ciclo con el de malezas estivales de rápido y muy agresivo crecimiento.

Cenchrus incertus se presenta como una de las especies de malezas de mayor frecuencia y densidad en el cultivo de girasol (Pérez *et al.* 2007). Esta especie presenta dificultad en su control y manejo durante el ciclo del girasol. En muchas ocasiones la eficacia de los gramínicidas preemergentes no es aceptable y sumado a ello su poder residual no alcanza a controlar cohortes de emergencia tardía. Por otro lado, existen gramínicidas postemergentes de variada eficacia.

Se planteó como hipótesis que con la aplicación combinada de herbicidas gramínicidas preemergentes y postemergentes se logra mejorar el control de *Cenchrus incertus* en el cultivo de girasol.

El objetivo de trabajo fue evaluar la eficacia en el control de *Cenchrus incertus* mediante la aplicación de herbicidas preemergentes y postemergentes en forma combinada.

MATERIALES Y METODOS

Durante la campaña 2008/2009 el Colegio de Ingenieros Agrónomos en el marco del convenio con el INTA realizó en la EEA Anguil un ensayo de control de Roseta “*Cenchrus incertus*” en un cultivo de girasol. El ensayo se condujo en un lote comercial de 40 ha ubicado al S 36° 33,347' y al O 63°59,424'.

El 28/09/2008 se realizó un barbecho químico aplicando Round up Full (-glifosato 1.60 lt/ha), Authority (-sulfentrazone 0.20 lt/ha) y 2.4D al 100% (0.50 lt/ha)

Se sembró el 26/10/2008 5.5 ha con el híbrido CF27 CL y el resto con el híbrido CF27 curado con Imidaclorpir, ambos con una densidad de 60.000 plantas/ha y una distancia de 52.5 cm entre líneas. Posteriormente se hizo una aplicación de Roundup Full (glifosato 1lt/ha) y Decis Flow 20 SC (deltametrina 0.025 lt/ha).

Las parcelas experimentales se determinaron dividiendo al lote en franjas de 300 metros de este a oeste, de manera que quedaran tres unidades experimentales para la aplicación de los graminicidas pre-emergentes (acetoclor, metolaclor, pendimentalin) conjuntamente con sulfentrazone (Authority). En postemergencia se aplicaron siete herbicidas en franjas de 60 metros de Sur a Norte , perpendiculares a las anteriores: Pantera, Arrow, Rango, Agil, Mirage y Galant LPU y Clearsol (Tabla 1).

De esta manera quedaron establecidos 21 tratamientos formados de la interacción entre los graminicidas pre y pos-emergentes .

Fecha de aplicación Pre-emergente: 01/11/2008

Fecha de aplicación Post-emergente: 29/11/2008

Volumen de caldo aplicado: 80 lt/ha

Tabla 1. Detalle de los productos utilizados

Nombre comercial	Ingrediente activo (Formulación y Concentración %¹)	Dosis Lt/ha	Adyuvantes y dosis
<i>Pre-emergentes</i>			
	Acetoclor	0.9	
	Metolaclor	1	
Herbadox	Pendimentalin	2.5	
<i>Post-emergentes</i>			
Pantera	Quizalofop P Tefuril EC 3	2.4	
Rango	Quizalofop P Tefuril EC12	0.6	1 lt Aceite Mineral
Galant R LPU	Haloxifop R Metil EC 12	1.5	
Mirage	Haloxifop R Metil EC 10.4	0.5	1 lt Aceite Mineral
Agil	Propaquizafop EC 10	0.5	1 lt Aceite Mineral
Arrow	Clethodim 120 EC	0.5	LPU 1 lt Natura Oleo (Aceite Vegetal)
Clearsol	Imazapir 30%	0.33	

¹) EC: concentrado emulsionable

El lote donde se realizó el ensayo no era homogéneo; presentaba loma y bajo en donde la napa freática se encontraba al alcance de las raíces del girasol. El cultivo antecesor fue centeno. Las precipitaciones registradas fueron: octubre (52.4 mm) y noviembre (12.7 mm) del año 2008, y en enero (8.1 mm) del 2009 (Figura 1). Las temperaturas registradas se pueden observar en la Figura 2.

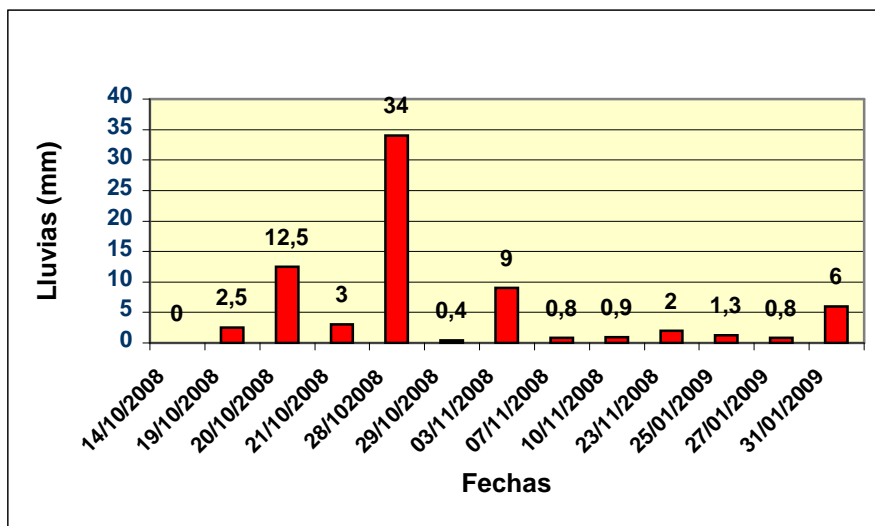


Figura 1 . Registro de precipitaciones durante el ensayo

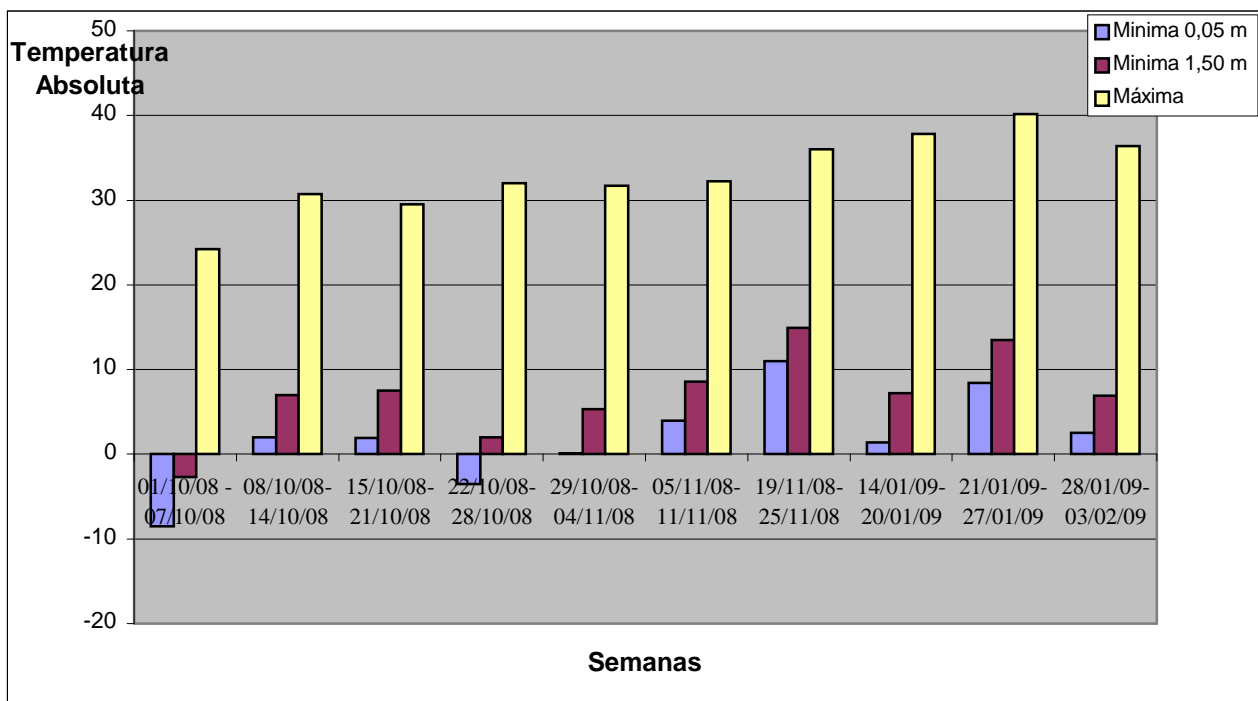


Figura 2: Registro de temperaturas absolutas .

El recuento y corte de la parte aérea de las plantas vivas de roseta se realizó con un marco de 0.25 m². Las plantas se secaron en estufa y se pesaron.

Se utilizó un GPS para posicionarse en cada parcela.

Se realizaron tres evaluaciones. La primera fue el día 03/12/2008, se extrajeron muestras (8 repeticiones) de las franjas correspondientes a los pre-emergentes. La segunda evaluación se realizó el día 18/12/2008 tomando tres repeticiones de cada parcela definida por la combinación de cada tratamiento pre-emergente y post-emergente.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la primera evaluación la diferencia entre los tratamientos pre-emergente fue mínima. El tratamiento en base a acetoclor mostró menor número de plantas y peso de materia seca, seguido por metolaclor y por último pendimentalín. Este último si bien no presentó diferencias importantes en el número de plantas mostró mayor peso seco de las plantas vivas de roseta.

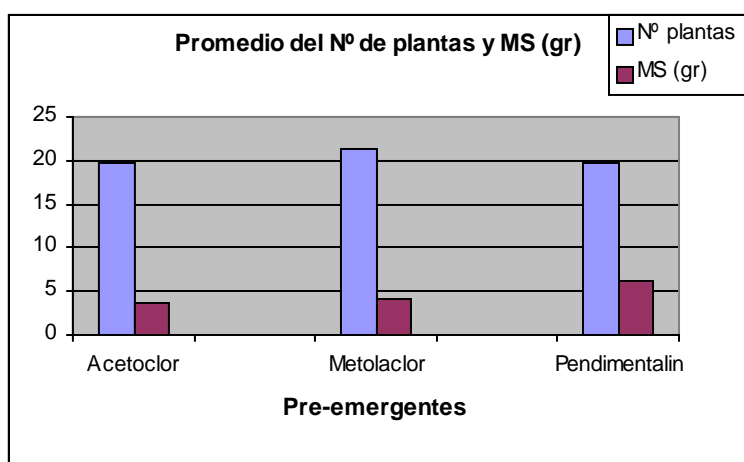


Figura 3. Número de plantas de rosetas y materia seca para cada tratamiento durante la 1ª evaluación.

La segunda evaluación se realizó aproximadamente a los 20 días luego de aplicados los tratamientos post-emergentes. Los efectos fueron más contundentes y los tratamientos de mayor eficacia fueron **Pantera, Mirage y Rango**. La mejor combinación fue con el pre-emergente **Metolaclor**. (Figura 4).

En esta oportunidad se encontró que había una gran población de plántulas de rosetas emergidas. Es por ello que en el gráfico se observa un gran contraste entre las barras azules, correspondientes al número de planta, y las barras rojas correspondientes al peso de dichas muestras (materia seca). Esto se debe a que tanto el efecto de los post-emergentes como pre-emergentes comenzaba a desaparecer habiendo una reinfestación de roseta.

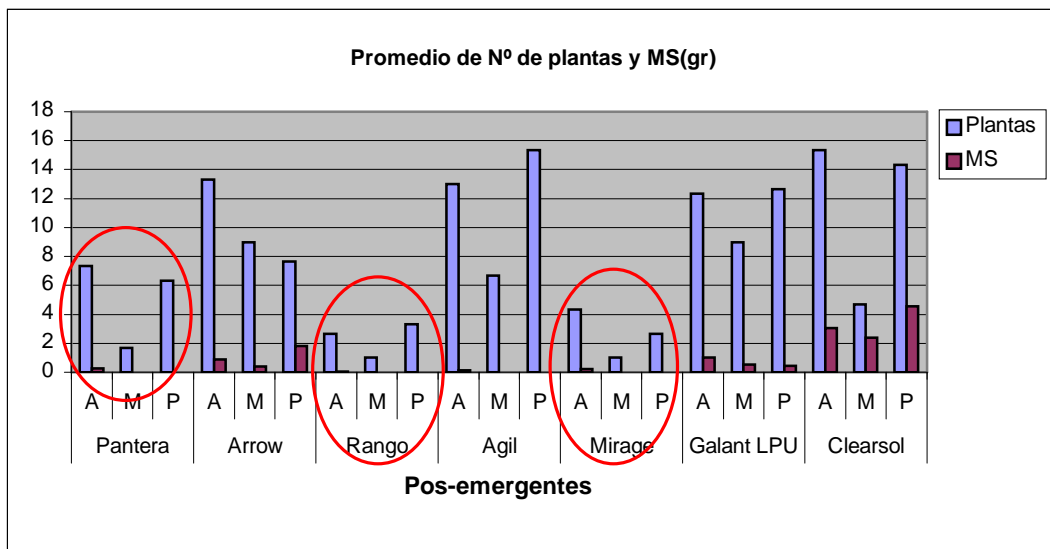


Figura 4

En la tercera evaluación los tres productos antes mencionados siguen destacándose en una mejor eficacia de control. Sin embargo puede observarse que hay una recuperación más rápida de las plantas de los tratamientos de Rango y Pantera. Observándose que las plantas que antes se habían considerado como muertas en esta última medición presentaron rebrotes, manifestándose un incremento en el peso de la materia seca, según se muestra en la Figura 4 como un aumento en el peso seco de la materia seca. Mientras que Mirage continúa ofreciendo mayores niveles de eficacia. Por otro lado, cabe resaltar que en esta evaluación Agil tuvo un comportamiento similar a los anteriores. Este indicaría que ofrece un nivel de control interesante pero su acción es lenta más comparada.

Observándose que las plantas que antes se habían considerado como muertas en esta última medición presentaron rebrotes, manifestándose un incremento en el peso de la materia seca, según se muestra en el gráfico como un aumento en el número y longitud de las barras rojas (Figura 5).

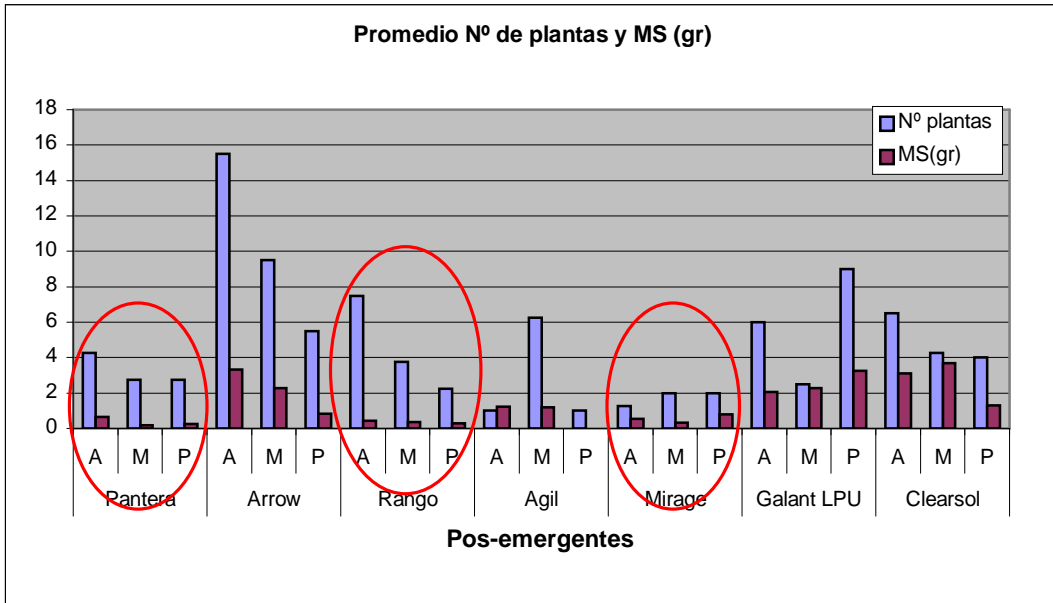


Figura 5

CONCLUSIÓN:

De la aplicación combinada de herbicidas gramínicidas preemergentes y postemergentes para mejorar el control de *Cenchrus incertus* se obtuvo que el pos-emergente con mayor eficacia de control fue **Mirage**, y **Pantera** y **Rango** también se destacaron. La mejor combinación fue con el pre-emergente **Metolaclor**.

BIBLIOGRAFÍA:

Pérez A, Berhongaray G, Titolo D, Montoya JC, Troiani H, Roberto Z, Ramos L, Bellini Saibene Y. 2007. Inventario de malezas en el cultivo de girasol en la provincia de La Pampa. 4° Congreso Argentino de Girasol. ASAGIR 2007. Mayo 29 y 30. pp. 411.

Casagrande *et.al.* Informe Agrometeorológico Semanal RIAP. Estación Experimental Agropecuaria INTA Anguil.

Agradecimientos

Al *Ing. Agr Fernando Coppo* (CIALP) por su colaboración en el diseño del ensayo y cuestiones operativas. Y a la *Ing. Agr Jorgelina Montoya* (EEA Anguil del INTA) por sus aportes técnicos durante el trabajo.

