

## EFICACIA DEL CONTROL DE MALEZAS EN CULTIVO DE TRIGO

Pérez, M; Scianca, C; Alvarez, C y Barraco, M <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Técnicos EEA INTA Gral. Villegas

mperez@correo.inta.gov.ar



### INTRODUCCIÓN

El control de las malezas en las primeras etapas de desarrollo del cultivo de trigo es fundamental para lograr la mayor eficiencia del uso de agua y nutrientes por parte del cultivo.

La presencia de malezas en etapas tempranas del trigo (desde 2 a 5 hojas), pueden provocar pérdidas de hasta 43 % de rendimiento, (Catullo et al. 1983).

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes densidades de cultivo, tratamientos de control y fechas de aplicación de herbicidas sobre el rendimiento de trigo.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Los ensayos se realizaron en la campaña 2007/08 en un lote de producción de la EEA INTA Gral. Villegas (34° 54' S; 63° 44' W), en Drabble partido de Gral. Villegas, sobre suelo Hapludol típico, franco arenoso.

La implantación del cultivo se realizó en siembra directa, el 5 de julio, en 3 densidades: 280, 330 y 380 semillas m<sup>-2</sup> en hileras distanciadas a 0.2 m, siendo soja el cultivo antecesor, durante el periodo de barbecho hasta la siembra del trigo se mantuvo libre de malezas con la aplicación de glifosato 1200 g ha<sup>-1</sup> (Round up 2.5 l ha<sup>-1</sup>).

En dos momentos de desarrollo del cultivo: 4 hojas y macollaje, se aplicaron los tratamientos de control: T 1) Metsulfuron + dicamba 7g + 100 cc ha<sup>-1</sup>; T 2) Prosulfuron + triasulfuron + dicamba 10+10+100 g ha<sup>-1</sup> T 3) carfentrazone + metsulfuron 50 cc + 5 g ha<sup>-1</sup> y T 4) testigo sin control.

Se fertilizó con 150 Kg. ha<sup>-1</sup> MAP + 175 Kg. ha<sup>-1</sup> de

urea a la siembra y 100 Kg. ha<sup>-1</sup> de urea en pleno macollaje.

El diseño experimental fue parcelas sub-divididas en bloques completos al azar y 3 repeticiones; el tamaño de parcelas 5 x 2 m, al momento de madurez se cosechó en forma manual una superficie de 1.2 m<sup>2</sup>, la trilla se realizó con maquina estática.

Las malezas presentes en el ensayo en orden de importancia fueron rama negra (*Conyza bonariensis*); Cardos (*Carduus sp*); Pensamiento (*Viola tricolor*); Mostacilla (*Rapistrum rugosum*) y plantas aisladas de apio cimarrón (*Ammi majus*)

Se realizaron determinaciones de rendimiento en Kg. ha<sup>-1</sup>; número de espigas m<sup>-2</sup>; número de granos m<sup>-2</sup> y peso de mil granos en g. Los resultados se analizaron por ANVA y las medias se compararon por el test de LSD (p < 0.05).

En el cuadro 1 se presenta la información de precipitaciones y temperaturas medias registrada durante el ciclo del cultivo, en la estación meteorológica automática ubicada a 500 m del ensayo.

### RESULTADOS

En promedio para las dos fechas de aplicación los rendimientos de los tratamientos herbicidas variaron entre 4096 y 3775 Kg. ha<sup>-1</sup> y difirieron significativamente respecto del testigo, no hubo diferencias significativas de rendimiento entre las densidades de siembra de 380 y 330 semillas m<sup>-2</sup>, con rindes de 4140 y 4066 Kg. ha<sup>-1</sup> respectivamente, pero si de éstas respecto de 280 semillas m<sup>-2</sup>, con 3765 Kg. ha<sup>-1</sup>; en cuanto a fecha de aplicación en promedio para todos los tratamientos se destacó la aplicación temprana, con 4106 Kg. ha<sup>-1</sup> respecto de la tar-

**Cuadro 1:** Condiciones climáticas durante el ciclo del cultivo

Mes	Junio			Julio			Agosto			Setiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>Década</b>	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>T Media</b>	9,2	7,1	7,1	6,6	7,1	7,3	6,4	7,9	9,1	18,1	13	13,8	16,6	17	19,2	18,1	18,2	22,2	20,8	22,6	24,0
<b>PP mm</b>	0	16,8	0	0	0	1,6	0	1,4	0	0,8	37	0	31,4	6,6	10,8	0,8	9,6	18,8	74,8	12,8	12,2
<b>Total</b>	16,8 mm			1,6 mm			1,4 mm			37,8 mm			48,8 mm			29,2 mm			99,8 mm		

día con 3875 Kg. ha<sup>-1</sup> ; la interacción fecha de aplicación y tratamiento de control, los rendimientos variaron entre 4297 y 3763 Kg. ha<sup>-1</sup>, cuadro 2.

En el número de espigas m<sup>-2</sup> se destacó significativamente la densidad de 380 semillas m<sup>-2</sup> respecto de las restantes, no hubo diferencias significativas entre tratamientos de control, fecha de aplicación e interacción de ambos factores, cuadro 2.

En cuanto a peso de granos entre tratamientos de control las variaciones fueron entre 35.6 y 34.7 g no

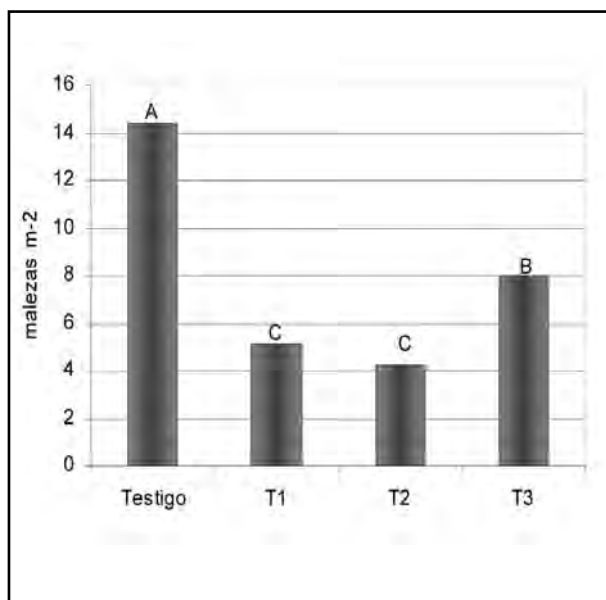
hubo diferencias en cuanto a fechas de aplicación y en la interacción tratamientos de control y fechas de aplicación los valores oscilaron entre 36 y 34 g , cuadro 2.

Respecto de la presencia de malezas m<sup>-2</sup> al final del ciclo del cultivo, en promedio para los tratamientos de control varió entre 4.2 y 14.4, con diferencias altamente significativas entre ellos, no hubo diferencias entre los tratamientos de control 1 y 2, Fig. 1.

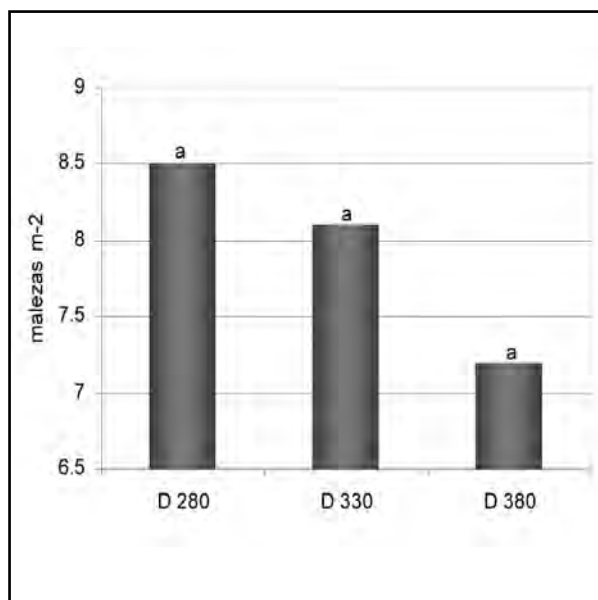
**Cuadro 2:** Resultados de Rendimiento, Espigas m<sup>-2</sup>, Granos m<sup>-2</sup> y Peso de Granos para la interacción Tratamientos de Control según Fechas de Aplicación.

Tratamiento de control	Fecha de Aplicación	Rendimiento Kg ha <sup>-1</sup>	NE m <sup>-2</sup>	PG (g)
1	4 h	4297 a	433 a	35.7 a
2	4 h	4077 ab	451 a	36.0 a
3	4 h	4261 a	452 a	34.0 c
4	4 h	3787 b	435 a	35.9 a
1	Macollaje	3895 bc	436 a	34.6 bc
2	Macollaje	3983 abc	452 a	35.3 ab
3	Macollaje	3861 c	444 a	35.4 ab
4	Macollaje	3763 b	450 a	36.5a





**Fig. 1 :** Presencia de malezas m<sup>-2</sup>, según los tratamientos de control aplicados



**Fig. 2 :** Presencia de malezas m<sup>-2</sup>, según la densidad de siembra del cultivo

**Cuadro 3:** Presencia de malezas m<sup>-2</sup>, para los tratamientos de control, según fechas de siembra.

Tratamiento de control	Fecha de Aplicación	Malezas m-2
1	4 h	8.0 bc
2	4 h	4.9 cde
3	4 h	5.8 cd
4	4 h	15.1 a
1	Macollaje	2.2 e
2	Macollaje	3.55 de
3	Macollaje	10.2 b
4	Macollaje	13.8 a

En promedio para las diferentes densidades de siembra, si bien aumentó el número de malezas a medida que disminuyó la densidad (Fig. 2), no alcanzaron a detectarse diferencias lo mismo que entre fechas de aplicación temprana y tardía.

En la interacción entre tratamientos de control y fechas de aplicación, el número de malezas m<sup>-2</sup>, varió entre 2.2 y 15 en el testigo sin control, Cuadro 3.

## CONCLUSIONES

En las condiciones que se desarrolló el ensayo se observó que:

-El control de malezas temprano evitó la competencia inicial de malezas con el cultivo lo que se reflejó en

mayores rendimientos para la aplicación en 4 h.

-El incremento de la densidad de siembra del cultivo tuvo una leve tendencia a disminuir la densidad de malezas.

-Todos los tratamientos aplicados impactaron negativamente aunque con diferente intensidad sobre las poblaciones de malezas.

## BIBLIOGRAFIA

- Catullo, et al (1983) Incidencia de las malezas en trigo y su relación con la fertilización. Rev. Malezas 11(2):177-203.