

EFICACIA DEL CONTROL DE MALEZAS EN CULTIVOS DE TRIGO

Pérez, M. I; Scianca, C. I; Barraco, M. I; Álvarez, C. I

1 INTA EEA Gral. Villegas

mperez@correo.inta.gov.ar

Palabras claves: trigo, densidad de siembra, fechas de aplicación de herbicidas.

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

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

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó 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 un suelo Hapludol Típico, franco arenoso.

La siembra del cultivo se realizó en siembra directa, el 5 de julio, en 3 densidades: 280, 330 y 380 semillas m⁻², en hileras distanciadas a 0,175 m, siendo soja el cultivo antecesor. Durante el periodo de barbecho hasta la siembra del trigo el lote se mantuvo libre de malezas mediante la aplicación de glifosato 1200 g ha⁻¹ (Round up 2,5 l ha⁻¹). En todos los tratamientos los cultivos se fertilizaron con 150 kg ha⁻¹ de fosfato monoamónico + 175 kg ha⁻¹ de urea a la siembra.

En dos momentos de desarrollo del cultivo: 4 hojas y macollaje, se aplicaron los tratamientos de control: T1) metsulfuron + dicamba 7 g + 100 cm³ ha⁻¹; T2) pro-sulfuron + triasulfuron + dicamba 10 g + 10

g + 100 cm³ ha⁻¹; T3) carfentrazone + metsulfuron 50 cm³ + 5 g ha⁻¹ y T4) testigo sin control.

Al momento de madurez se cosechó en forma manual una superficie de 1,2 m². Se realizaron determinaciones de rendimiento en kg ha⁻¹; número de espigas m⁻²; número de granos m⁻² y peso de mil granos en gramos (g). Los resultados se analizaron por ANVA y las medias se compararon por el test de LSD (p < 0,05).

El diseño experimental fue en parcelas sub-divididas en bloques completos al azar y 3 repeticiones. Las parcelas principales la constituyeron las densidades de siembra y las subparcelas los tratamientos de aplicación de herbicidas. El tamaño de las parcelas fue de 5 x 2 m.

En la tabla 1 se presenta la información de precipitaciones y temperaturas medias registradas durante el ciclo del cultivo en la estación meteorológica automática ubicada a 3000 m del ensayo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En promedio para las dos fechas de aplicación de herbicidas los rendimientos de los tratamientos con herbicidas variaron entre 4096 y 3775 kg ha⁻¹ y difirieron significativamente respecto del testigo. La información disponible no fue suficiente para detectar diferencias significativas de rendimiento entre las densidades de siembra de 380 y 330 semillas m⁻², con rindes de 4140 y 4066 kg ha⁻¹ respectivamente, pero si de éstas respecto de 280 semillas m⁻², con 3765 kg ha⁻¹.

En cuanto a la fecha de aplicación en promedio para todos los tratamientos se destacó la aplicación temprana, con 4106 kg ha⁻¹ respecto de la tardía con 3875 kg ha⁻¹ (Tabla 2).

El número de espigas m⁻² fue significativamente mayor en la densidad de 380 semillas m⁻² respecto de las restantes, no encon-

Tabla 1: Condiciones climáticas durante el ciclo del cultivo. T = temperatura, PP = precipitaciones.

	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
T Media	7,8	7,0	7,8	15,0	17,6	19,5	22,5
PP mm	16,8	1,6	1,4	37,8	48,8	29,2	99,8

Tabla 2: Rendimiento, espigas m⁻² (NE), número de granos m⁻² (NG) y peso de granos (PG) para la interacción tratamientos de control según fechas de aplicación. 4h=4 hojas.

Tratamiento de control	Fecha de Aplicación	Rendimiento kg ha ⁻¹	NE m ²	PG (g)	NG (granos m ²)
T1	4 h	4297 a	433 a	35,7 a	12036 a
T2	4 h	4077 ab	451 a	36,0 a	11325 ab
T3	4 h	4261 a	452 a	34,0 c	12532 a
T4	4 h	3787 b	435 a	35,9 a	10548 b
T1	Macollaje	3895 bc	436 a	34,6 bc	11257 bc
T2	Macollaje	3983 abc	452 a	35,3 ab	11283 abc
T3	Macollaje	3861 c	444 a	35,4 ab	10906 c
T4	Macollaje	3763 b	450 a	36,5a	10309 b

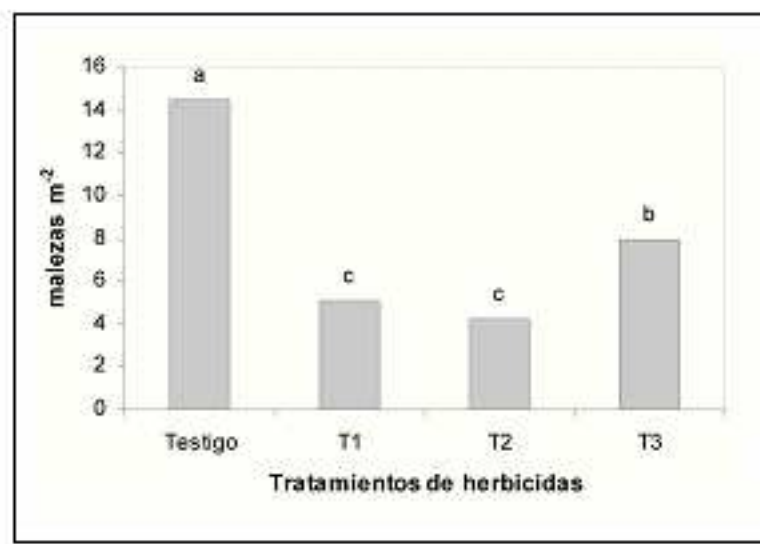


Figura. 1: Presencia de malezas m⁻² al final del ciclo del cultivo de trigo, según los tratamientos de control aplicados. T1) metsulfuron + dicamba 7 g + 100 cm³ ha⁻¹; T2) prosulfuron + triasulfuron + dicamba 10 g + 10 g + 100 cm³ ha⁻¹; T3) carfentrazone + metsulfuron 50 cm³ + 5 g ha⁻¹ y testigo sin control.

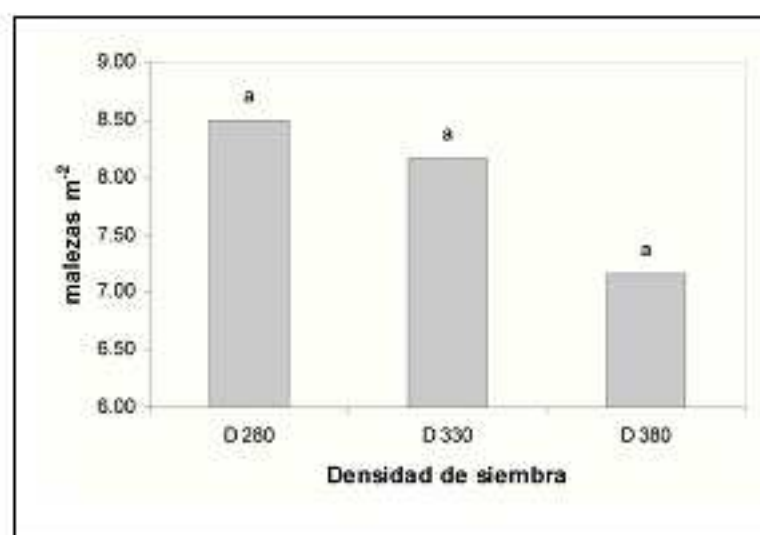


Figura 2: Presencia de malezas m⁻², según la densidad de siembra del cultivo en plantas m⁻². D 280, D 330 y D 380 corresponden a densidades de siembra de 280, 330 y 380 semillas m⁻², respectivamente.

trando diferencias significativas entre tratamientos de control, fecha de aplicación e interacción de ambos factores (Tabla 2).

En cuanto a peso de granos entre tratamientos de control las variaciones fueron entre 35,6 y 34,7 g no registrándose diferencias en esta variable entre fechas de aplicación, ni interacción tratamientos de control y fechas de aplicación (Tabla 2).

Las malezas presentes en el ensayo en orden de importancia fueron rama negra (*Coryza bonariensis*); cardos (*Carduus* sp); pensamiento (*Viola tricolor*); mostacilla (*Rapistrum rugosum*) y plantas aisladas de apio cimarrón (*Ammi majus*).

Respecto de la presencia de malezas m⁻² al final del ciclo del cultivo, en promedio para los tratamientos de control varió entre 4,2 y 14,4 plantas m⁻², con diferencias altamente significativas entre ellos, mientras que no se registraron diferencias entre los tratamientos de control 1 y 2 (Figura. 1).

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

En la interacción entre tratamientos de control y fechas de aplicación, el número de malezas m⁻², varió entre 2,2 y 15 plantas m⁻² en el testigo sin control (Tabla 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 hojas.

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.

Tabla 3: Presencia de malezas m⁻², para los tratamientos de control, según fechas de aplicación de los herbicidas. T1) metsulfuron + dicamba 7 g + 100 cm³ ha⁻¹; T2) prosulfuron + triasulfuron + dicamba 10 g + 10 g + 100 cm³ ha⁻¹; T3) carfentrazone + metsulfuron 50 cm³ + 5 g ha⁻¹ y T4) testigo sin control. 4 h = aplicación en 4 hojas. Letras diferentes en sentido vertical muestran diferencias significativas entre tratamientos y fechas de la aplicación (p<0,05).

Tratamiento de control	Fecha de Aplicación	Malezas m ⁻²
T1	4 h	8,0 bc
T2	4 h	4,9 cde
T3	4 h	5,8 cd
T4	4 h	15,1 a
T1	Macollaje	2,2 e
T2	Macollaje	3,5 de
T3	Macollaje	10,2 b
T4	Macollaje	13,8 a

BIBLIOGRAFIA

■ Catullo, J; C. Istiart. 1983 Incidencia de las malezas en trigo y su relación con la fertilización. Revista de Malezas 11(2):177-203.