

Año: 2012 / 41

BIOMASA DE *COMMELINA ERECTA* L., RADIACIÓN INTERCEPTADA Y RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE SOJA, EN DIFERENTES ARREGLOS ESPACIALES Y NIVELES DE CONTROL DE LA MALEZA.

Ustarroz, D.¹.; Pretto, M.²

1- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria E.E.A. Manfredi

2- Asesor privado

dustarroz@manfredi.inta.gov.ar

El objetivo del trabajo fue cuantificar la pérdida de rendimiento ocasionada por *Commelina erecta* en el cultivo de soja y evaluar el efecto de diferentes prácticas de manejo sobre el crecimiento de la maleza y del cultivo. El lote donde se realizó la experiencia presentó una alta infestación de *C. erecta*, siendo aplicado el 20 de octubre de 2010 (34 días antes de la siembra del cultivo) con glifosato (sal isopropilamina) y 2,4D (éster isobutilico) a razón de 1080 y 800 g.e.a.ha⁻¹ respectivamente. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado en parcelas divididas con tres repeticiones. La parcela principal quedó determinada por el espaciamiento entre hileras del cultivo (35 y 52 cm) y las subparcelas por los niveles de control: 1) Ausencia de control; 2) Desmalezado; 3) Paraquat + Diurón (500 + 250 g.i.a ha⁻¹) previo a la siembra y glifosato en postemergencia del cultivo; y 4) Glifosato en postemergencia del cultivo. Las aplicaciones de glifosato (1800 g.e.a. ha⁻¹), se realizaron cuando el cultivo tenía 4 nudos (V4), con las plantas de la maleza de 5-15 cm de altura. Se utilizó el cultivar N4990RG a una densidad de 27 plantas m⁻² en ambos espaciamientos. Se cuantificó la biomasa de *C. erecta* a los 18 y 45 días desde la emergencia del cultivo (DDE), la radiación interceptada por el mismo (RI) a los 37, 50 y 79 DDE y el rendimiento en los distintos tratamientos. La reducción del distanciamiento entre hileras incrementó la RI, sin embargo, la diferencia no fue de gran magnitud reduciéndose con los días a partir de la emergencia. El rendimiento del cultivo no fue afectado por los tratamientos evaluados. El arreglo espacial y la aplicación de paraquat + Diurón a la siembra no produjeron cambios en la biomasa de *C. erecta*. En contraste, el glifosato redujo en un 56% la misma.

Trabajo presentado a XIV Jornadas Fitosanitarias Argentina 03/04/05 de octubre de 2012. Potrero de los Funes – San Luis – Argentina [CD-ROM]. Resúmenes. Malezas, p. 7 [en p. 2 poster presentado]

[ALTA SUSCRIPCION biblioteca@manfredi.inta.gov.ar](mailto:ALTA_SUSCRIPCION_biblioteca@manfredi.inta.gov.ar)

[CANCELAR el envío biblioteca@manfredi.inta.gov.ar](mailto:CANCELAR_el_envio_biblioteca@manfredi.inta.gov.ar)

ISSN ISSN: 1851-4987

Este Boletín es editado por la sección

Biblioteca e Información

INTA EEA Manfredi

Ruta Nac. Nro. 9 Km. 636

(5988) Manfredi

Córdoba - Rep. Argentina

TE/FAX 54-3572-493061

Responsables: Julieta del Rosario Zabala, Norma Beatriz Reyna



BIOMASA DE *COMMELINA ERECTA* L., RADIACIÓN INTERCEPTADA Y RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE SOJA, EN DIFERENTES ARREGLOS ESPACIALES Y NIVELES DE CONTROL DE LA MALEZA.

Ustarroz, D.⁽¹⁾; Pretto, M.⁽²⁾

(1) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Ruta Nacional N°9, km. 636 (5988) Manfredi, Córdoba, Argentina, E-mail: dustarroz@manfredi.inta.gov.ar

(2) Asesor privado

INTRODUCCIÓN

Commelina erecta es una especie perenne tolerante a glifosato, que se reproduce por semillas y rizomas. Su ciclo es primavera-estival, y está presente durante el barbecho previo a la siembra de cultivos de verano y durante el ciclo de crecimiento de los mismos.

El uso de glifosato en mezcla con altas dosis de 2,4-D previo a la siembra de soja permite un adecuado control de esta especie. No obstante, dosis altas de este herbicida deben ser utilizadas con cierta anticipación a la siembra del cultivo y la eficacia del tratamiento se reduce con los días desde la aplicación.

La aplicación de herbicidas de contacto que sean efectivos sobre *C. erecta* y que no posean acción residual fitotóxica sobre el cultivo de soja; el uso de glifosato en postemergencia para reducir la producción de biomasa y semillas de la maleza y la reducción de la distancia entre hileras, son alternativas factibles de manejo para esta especie.

Objetivos del trabajo:

1. Determinar en que medida la presencia de *C. erecta* modifica la radiación interceptada por el cultivo de soja y su rendimiento.
2. Determinar si la reducción del distanciamiento entre hileras del cultivo de soja incrementa la radiación interceptada por el mismo y reduce las pérdidas de rendimiento que pueden producirse en lotes infestados con *C. erecta*.
3. Cuantificar el efecto del arreglo espacial del cultivo de soja, sobre la biomasa de *C. erecta*
4. Establecer el efecto de un tratamiento con herbicidas de contacto a la siembra del cultivo de soja y glifosato en postemergencia del mismo, sobre la maleza y el cultivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El lote donde se realizó la experiencia presentó una alta infestación de *C. erecta*, siendo aplicado el 20 de octubre de 2010 (34 días antes de la siembra del cultivo) con glifosato (sal isopropilamina) y 2,4D (éster isobutílico) a razón de 1080 y 800 g.e.a.ha⁻¹ respectivamente, con la finalidad de controlar la maleza.

Diseño completamente aleatorizado en parcelas divididas con tres repeticiones.

Parcela principal: Espaciamiento entre hileras del cultivo (35 y 52 cm)

Subparcelas: Niveles de control 1) Ausencia de control; 2) Desmalezado; 3) Paraquat + diurón (500 + 250 g.i.a. ha⁻¹) previo a la siembra y glifosato en postemergencia del cultivo; y 4) Glifosato en postemergencia del cultivo.

Las aplicaciones de glifosato (1800 g.e.a.ha⁻¹), se realizaron cuando el cultivo tenía 4 nudos (V4), con las plantas de la maleza de 5-15 cm de altura. Se utilizó el cultivar N4990RG a una densidad de 27 plantas m⁻² en ambos espaciamientos.

Evaluaciones:

- Biomasa de *C. erecta* a los 18 y 45 días desde la emergencia del cultivo (DDE).
- Radiación interceptada por el cultivo (RI) a los 37, 50 y 79 DDE
- Rendimiento en los distintos tratamientos

Análisis estadístico: ANOVA, medias contrastadas con LSD ($\alpha=0.05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los meses de noviembre y diciembre las precipitaciones fueron inferiores a las históricas de la zona. Esta situación se revirtió en el mes de enero con un registro superior al histórico (Figura 1).

La reducción del distanciamiento entre hileras incrementó la RI, sin embargo, la diferencia no fue de gran magnitud, reduciéndose con los días a partir de la emergencia (Figura 2).

El arreglo espacial y la aplicación de paraquat+diurón a la siembra no produjeron cambios en la biomasa de *C. erecta* (Figuras 3 y 4). Esto último podría deberse a la escasa área foliar de la maleza al momento de la aplicación.

El herbicida glifosato aplicado sobre el rebrote de la maleza redujo en un 56 % su biomasa (Figura 4).

El rendimiento del cultivo no fue afectado por los tratamientos evaluados (Figura 5). En contraste, en un ambiente con limitantes de retención hídrica la presencia de *C. erecta* redujo en gran medida el crecimiento y rendimiento del cultivo de soja (Ustarroz y Rainero, 2008).

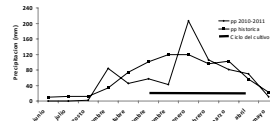


Figura 1: Precipitaciones mensuales históricas y durante la campaña 2010-2011 en la localidad de Manfredi.

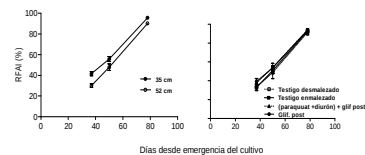


Figura 2: Porcentaje de radiación fotosintéticamente activa interceptada por el cultivo en diferentes momentos desde su emergencia. **Panel izquierdo:** cultivos sembrados a distintos distanciamientos entre hileras en promedio de los niveles de control. **Panel derecho:** Distintos niveles de control en promedio de los distanciamientos entre hileras. Las barras verticales indican el error estándar.

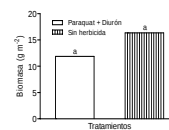


Figura 3: Biomasa de *C. erecta* a los 18 días desde la emergencia del cultivo, en promedio de los distanciamientos entre hileras (35 y 52 cm).

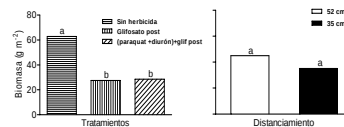


Figura 4: Biomasa de *C. erecta* a los 45 días desde la emergencia del cultivo en parcelas con distintos niveles de control en promedio de ambos distanciamientos entre hileras (panel izquierdo); y en ambos distanciamientos en promedio de los niveles de control (panel derecho).

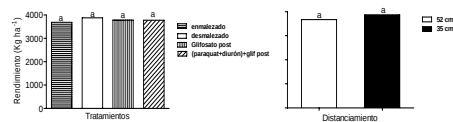


Figura 5: Rendimiento del cultivo de soja en parcelas con distintos niveles de control en promedio de ambos distanciamientos entre hileras (panel izquierdo); y en ambos distanciamientos en promedio de los niveles de control (panel derecho).

CONCLUSIONES

- El rebrote de *C. erecta*, luego de la aplicación de glifosato + 2,4D, no redujo significativamente el rendimiento del cultivo.
- La biomasa de *C. erecta* no fue afectada por el arreglo espacial del cultivo.
- La aplicación de glifosato en postemergencia del cultivo, sobre el rebrote de la maleza, redujo la biomasa de la misma significativamente.