Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Herbicidas preemergentes para el control de malezas en el cultivo de soja en la finca. Sobradinho (Uberlândia-MG)

Herbicidas preemergentes para el control de malezas en el cultivo de soja en la finca Sobradinho. (Uberlândia-MG)

Herbicidas preemergentes para el manejo de sacos pesados en el cultivo de soja en una granja. Sobradinho (Uberlândia-MG)

Idye Vinícius de Lima Araújo
Reinaldo Silva Oliveira Canuto

[1] Actualmente cursa una licenciatura en Ingeniería Agronómica en el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de la región Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, MG.

[2] Doctor en Agronomía (Fitotecnia) y profesor del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, MG. Correo electrónico: reinaldo@iftm.edu.br

Resumen: Las malezas son uno de los principales factores limitantes en la productividad de la soja debido a la competencia por agua, luz, nutrientes y espacio. En este contexto, el uso de herbicidas preemergentes se ha destacado como una herramienta importante en el manejo integrado de malezas, contribuyendo al control inicial de la comunidad de malezas y a la reducción de la presión de selección sobre especies resistentes. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la eficiencia de diferentes herbicidas preemergentes en el manejo de malezas en el cultivo de soja en Fazenda Sobradinho, Uberlândia-MG. El experimento se realizó en un diseño de bloques aleatorizados con siete tratamientos y cuatro repeticiones. Los tratamientos consistieron en: control, S-metolacloro, sulfentrazona, diclosulam + S-metolacloro, flumioxazin + S-metolacloro, diclosulam + sulfentrazona y flumioxazin + sulfentrazona. Se evaluó el estudio fitosociológico de la comunidad de malezas, el porcentaje de control de malezas, el peso de 100 granos y la productividad de la soja. Las especies *Urochloa decumbens* y *Alternanthera tenella* presentaron los índices de importancia más altos en el área experimental. Todos los tratamientos con herbicidas proporcionaron un alto control de malezas, destacando el S-metolacloro y la sulfentrazona. Si bien no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la productividad ni en el peso de 100 granos, los tratamientos con herbicidas mostraron un desempeño numéricamente superior en comparación con el control. Se concluye que los herbicidas preemergentes evaluados son eficientes en el manejo inicial de malezas en el cultivo de soja, contribuyendo a la reducción de la competencia de malezas y al mantenimiento del potencial productivo del cultivo.

Palabras clave: Glycine max; manejo químico; malezas; preemergencia; productividad.

Resumen: Las malezas son uno de los principales factores limitantes para la productividad de la soja debido a la competencia por agua, luz, nutrientes y espacio. En este contexto, los herbicidas preemergentes se han convertido en una herramienta importante en el manejo integrado de malezas, contribuyendo al control inicial de la comunidad de malezas y reduciendo la presión de selección sobre las especies resistentes. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la eficacia de varios herbicidas preemergentes para el manejo de malezas en el cultivo de soja en la Fazenda Sobradinho en Uberlândia-MG, Brasil. El experimento se realizó en un diseño de bloques aleatorizados con siete tratamientos y cuatro repeticiones. Los tratamientos consistieron en: control, S-metolacloro, sulfentrazona, diclosulam + S-metolacloro, flumioxazin + S-metolacloro, diclosulam + sulfentrazona y flumioxazin + sulfentrazona. Se evaluó el estudio fitosociológico de la comunidad de malezas, el porcentaje de control de malezas, el peso de 100 granos y el rendimiento de soja.

Urochloa decumbens y Alternanthera tenella mostraron los índices de valor de importancia más altos en el área experimental. Todos los tratamientos con herbicidas proporcionaron una alta eficiencia de control de malezas, especialmente

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Smetolacloro y sulfentrazona. Si bien no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento ni en el peso de 100 granos, los tratamientos con herbicidas mostraron un desempeño numéricamente superior al del control sin tratamiento. Se concluyó que los herbicidas preemergentes evaluados son eficaces para el control inicial de malezas en el cultivo de soja, reduciendo así la competencia de las malezas y manteniendo el potencial de rendimiento del cultivo.
Palabras clave: Glycine max; manejo químico; malezas; preemergencia; rendimiento.

1. INTRODUCCIÓN

La soja (Glycine max (L.) Merrill) es uno de los cultivos agrícolas más importantes de Brasil y del mundo, desempeñando un papel esencial en la economía y la producción de alimentos. Sin embargo, la Su cultivo enfrenta obstáculos considerables, principalmente la competencia de las malas hierbas que Compiten por recursos cruciales, como la luz, el agua y los nutrientes, lo que reduce la capacidad productiva de cultura (Pollnow et al., 2020).

La gestión eficaz de estas especies invasoras es crucial para garantizar altos beneficios y la viabilidad de la operación. sistema de producción. Entre las estrategias de control de malezas, los herbicidas Los fertilizantes preemergentes se han destacado por su eficacia y practicidad. Estos productos, cuando se aplican... Antes de la aparición de cultivos y especies invasoras, crean una barrera química en el suelo. provocando la muerte de las malas hierbas durante la germinación y/o emergencia de la especie. invasivo (Pollnow et al., 2020).

Los herbicidas preemergentes, además de proporcionar un control inicial más eficaz, Ayudan a reducir la necesidad de aplicaciones posteriores de herbicidas después de la emergencia. contribuyendo a la reducción de la presión selectiva sobre los biotipos resistentes, un problema que va en aumento. en la agricultura contemporánea (Rizzardi, 2017).

Ante la creciente necesidad de prácticas agrícolas más sostenibles y eficientes, la generación El conocimiento sobre el rendimiento y la selectividad de estos herbicidas puede contribuir Esto influye significativamente en la toma de decisiones de los productores. Dado este escenario, el presente estudio... Su objetivo es evaluar la eficacia de diferentes herbicidas preemergentes en el manejo de las plantas. Malezas en cultivos de soja, utilizando los ingredientes activos s-metolacloro y sulfentrazona, aisladas o en combinación con flumioxazin y diclosulam. El experimento se llevará a cabo en la granja. Sobradinho, ubicado en el municipio de Uberlândia-MG, y considerará, además del control de Especies de malezas y el impacto de los herbicidas en la productividad de la soja.

Considerando la importancia de un manejo adecuado de las malas hierbas para la sostenibilidad. En lo que respecta a la producción de soja, este estudio tuvo como objetivo determinar los mejores herbicidas.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

herbicidas preemergentes para el manejo de malezas en el cultivo de soja en Fazenda Sobradinho, en Uberlândia-MG.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se desarrolló en la zona de producción de soja de la Finca Sobradinho. IFTM Campus Uberlândia, en Uberlândia-MG, ubicado en las coordenadas 18º46'34" de latitud sur y 48°17'37" de longitud oeste. La altitud del lugar es de 703 metros. La clasificación climática es Aw, según Köppen-Geiger (Peel; Finlayson; McMahon, 2007). El suelo del lugar se clasificó como Oxisol. Rojo eutrófico.

Antes de sembrar el cultivo de soja, se realizó un estudio fitosociológico para para comprender el tipo de comunidad de malezas presente en el área. Por lo tanto, 15 días antes de la siembra En el campo de soja, se tomaron muestras de malezas utilizando un cuadrado de inventario (1 m x 1 m). Ubicados aleatoriamente en 12 puntos de muestreo. En cada punto, se registró lo siguiente: Número de individuos de cada especie de maleza que emergieron en el área. Con los datos recopilados En el campo, se calcularon los parámetros fitosociológicos propuestos por Mueller-Dombois y Ellenberg (1974):

Frecuencia (índice de repetición de especies en los cuadrados):

$$F = \frac{\text{tú} \quad y \quad y}{\text{EL}}$$

Densidad (índice del número de individuos de la misma especie en todos los cuadrados):

$$D = \frac{i \quad y}{\text{EL}}$$

Abundancia (agrupación de especies en diferentes puntos del área total):

$$A = \frac{i \quad y}{y}$$

Frecuencia relativa:

$$Fr = \frac{y \quad y \quad 100}{\text{EL}}$$

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

y y

Densidad relativa:

y 100

Dr. = _____

y

Abundancia relativa (relaciona una especie con todas las demás especies que se encuentran en la zona):

el y 100

Aire = _____

el y

Índice de valor de importancia:

IVI = + +

Todos los resultados obtenidos se presentaron en tablas para el análisis de perfiles descriptivos.
de la comunidad de malezas presentes en el cultivo de soja.

El mismo día en que se realizó el estudio fitosociológico, se desecó la zona destinada al cultivo de soja.
con glifosato (Topa Tudo ; 1440 g de iaha-1) + 2,4-D (Aminol ; 1209 g de iaha-1). _____

Quince días después de la desecación, se sembró la variedad de soja CZ37B39I2X.
agregando 14 semillas por metro lineal y 240 kg ha ¹ de fertilizante formulado 08-28-26, con
La distancia entre surcos fue de 0,5 m. La siembra, fertilización y plantación se realizaron con...
La maquinaria agrícola de la granja Sobradinho.

El diseño experimental utilizado fue un diseño de bloques aleatorios con 7 tratamientos y 4
Los tratamientos consistieron en: control; S-metolacloro; sulfentrazona; repeticiones.
diclosulam + S-metolacloro; flumioxazin + S-metolacloro; diclosulam + sulfentrazona;
Flumioxazin + sulfentrazone. Especificaciones de la cantidad de principio activo en cada producto.
En la Tabla 1 se presentan los tipos de interés comerciales aplicados por hectárea.

Tabla 1. Especificaciones de los herbicidas preemergentes utilizados en el experimento con el cultivo de soja.
Granja Sobradinho. Uberlândia-MG. Cosecha 2024/2025.

Ingrediente activo	Producto comercial	Dosis de IA (g ha ¹)
S-metolacloro	Doble Oro®	1920,00
Sulfentrazona	Boral®	400,00
Diclosulam + S-metolacloro	Spider® + Dual Gold®	35,03 + 1920,00
Flumioxazin + S-metolacloro	Flumyzin® + Dual Gold®	60,00 + 1920,00
Diclosulam + sulfentrazona	Spider® + Boral®	35,03 + 400,00
Flumioxazin + sulfentrazona	Flumyzin® + Boral®	60,00 + 400,00

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Las parcelas experimentales consistían en 4 hileras de soja, cada una de 5 m de longitud.
longitud. El área útil de la parcela experimental estaba compuesta por las dos líneas centrales, con la
Exclusión de 0,5 m desde cada extremo de cada fila. Entre las parcelas experimentales y los bloques,
Se estructuraron bordes de 1 metro de longitud.

Tres días después de la siembra de la soja, se aplicaron todos los herbicidas.
plaguicidas preemergentes, utilizando un pulverizador de mochila equipado con un cilindro de CO2 y una barra con 4 boquillas.
Pulverizador tipo abanico (MAGNO 110 03). El equipo se ajustó para pulverizar 200
L ha ¹ de volumen de pulverización con una velocidad de aplicación equivalente a 5 km h ¹.

En la etapa fenológica V4, se realizó una fertilización de cobertura con 70 kg ha ¹ de K O.
utilizando cloruro de potasio como fuente.

El control de la enfermedad se llevó a cabo mediante la aplicación de fungicidas Unizeb Gold (3 kg).
pc/ha o 2250 g de mancozeb/ha) y Priori Top (300 mL pc/ha o 60 g de azoxistrobina/ha + 37,5
g de difenoconazol/ha), aplicado desde la etapa fenológica R3, con la primera aplicación de
Unizeb Gold ocupa el segundo lugar en el Priori Top.

Después de alcanzar la madurez fisiológica, las plantas de soja en el área utilizable de cada parcela fueron
cosechados y empacados en sacos de rafia. Los granos se obtuvieron con la ayuda de un
máquina trilladora estacionaria en la Universidad Federal de Uberlândia. Después de medir la masa total de
Se tomaron muestras de grano de la zona útil de cada parcela y se llevaron al laboratorio del Campus IFTM.
Uberlândia. En este estudio, se evaluó una muestra de 100 granos de cada parcela para
masa húmeda y masa seca, utilizando el método del horno a 105 °C durante 24 h para determinar la
Humedad del grano. Se corrigieron el peso de 100 granos y el rendimiento de grano por hectárea.
hasta un 13% de humedad.

Los datos recopilados se analizaron en SISVAR (Ferreira, 2011) utilizando la prueba F.
Se realizó un análisis de varianza con un nivel de probabilidad del 5%, y se compararon los tratamientos entre sí.
utilizando la prueba de Tukey, también con un nivel de probabilidad del 5%.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La comunidad de malezas presente en el área designada para el cultivo de soja fue
analizadas a través del estudio fitosociológico presentado en la Tabla 2. Las tres especies con
Los valores más altos de frecuencia, densidad y abundancia (absoluta o relativa) fueron: Urochloa
decumbens, Alternanthera tenella y Amaranthus spinosus.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Tabla 2. Número de individuos presentes (NQ), número de individuos (NI), frecuencia (F), densidad (D), abundancia (A), frecuencia relativa (Fr), densidad relativa (Dr), abundancia relativa (Ar) e índice de valor de importancia (IVI) de especies de malezas 15 días antes de la siembra del cultivar de soja CZ37B39I2X. Finca Sobradinho, Uberlândia-MG. Temporada de cultivo 2024/2025.

Especies	NI NQ F			D	EL	Padre	Dr	Aire	IVI
Urochloa decumbens	432 12		1.00 36.00		36.00 27.91		51,74 45,28	124,93	
Alternanthera tenella	359 12		1.00 29.92 0.50		29,92 27,91 3,83		42,99	37,63	108,53
Amaranto espinoso	23	6	1.92			13,95 2,75		4,82	21,52
Commelina benghalensis	5	4	0,33	0,42	1,25	9.30	0,60	1,57	11.47
Neonotonia wightii	6	2	0,17 0,50		3.00	4,65	0,72	3,77	9.14
Ipomoea triloba	4	2	0,17 0,33		2.00	4,65	0,48	2.52	7,65
Sida glaziovii	3	2	0,17 0,25		1.50	4,65	0,36	1.89	6.90
Ricinus communis	2	2	0,17 0,17		1.00	4,65	0,24	1.26	6.15
Ageratum conyzoides	1	1	0,08	0,08	1.00	2.33	0,12	1.26	3.71
Fuente	835 12		3,58 69,58		79.50 100.00 100.00		100.00	300.00	

total : Los autores.

El análisis fitosociológico reveló que las especies altamente competitivas, como Urochloa decumbens y Alternanthera tenella dominaron el área de estudio, presentando la mayor... Índices de frecuencia, densidad y abundancia. El predominio de estas especies indica una alta presión de infestación en el área experimental, especialmente debido a la fuerte adaptación de estas plantas. a las condiciones edafoclimáticas del Cerrado.

La especie Urochloa decumbens presentó el índice de valor de importancia (IVI) más alto. lo que indica una amplia presencia en la región y una alta competitividad. Según Embrapa Soja (Brighenti et al., 2021), las gramíneas del género Urochloa tienen una alta capacidad para competir por el agua, La luz y los nutrientes pueden afectar significativamente el desarrollo inicial del cultivo de soja.

Alternanthera tenella también ha demostrado una alta relevancia fitosociológica, lo que sugiere que Posibilidad de interferir con el desarrollo de los cultivos. Investigadores de Embrapa Maíz y Sorgo. Se han realizado estudios que indican que las especies de hoja ancha con alta densidad de población pueden Reducen la productividad de la soja porque ocupan rápidamente el espacio y compiten por los recursos. ambiental (Voll et al., 2002).

Aunque tiene un IVI (Índice de Viabilidad) más bajo, la presencia de Commelina benghalensis requiere atención. especial. Esto se debe a que esta especie es resistente al glifosato y tiene una alta capacidad para propagación vegetativa, lo que dificulta su manejo en las regiones donde se utiliza este mecanismo de acción. De forma recurrente. Según la Sociedad Brasileña de Ciencias de las Malezas.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

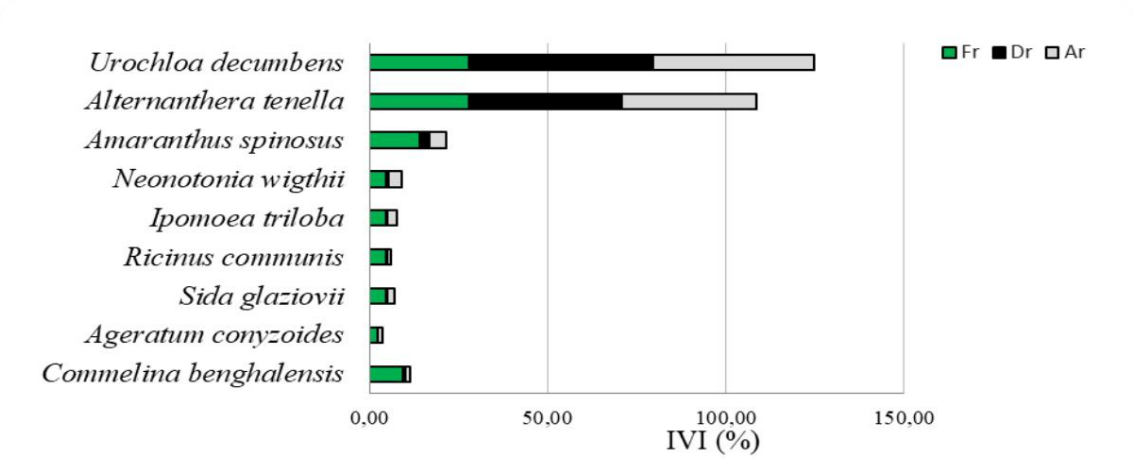
Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

(SBCPD), la aplicación continua de herbicidas con el mismo mecanismo de acción favorece la selección de especies tolerantes y resistentes (Pereira et al., 2022).

Los resultados fitosociológicos indican la necesidad de implementar estrategias de manejo. métodos integrados, incluido el uso de herbicidas preemergentes con diversos mecanismos de acción, con el fin de para reducir la presión de selección y aumentar la eficacia del control de malezas en la zona.

La comunidad de malezas identificada en el sitio, 30 días antes de la siembra de soja, fue compuesta predominantemente por especies de hoja ancha. Sin embargo, la hierba U. decumbens presentó el índice de importancia más alto (Figura 1).

Figura 1. Estudio fitosociológico de malezas en el área destinada al cultivo de soja CZ37B39I2X, en la Hacienda Sobradinho, IFTM Campus Uberlândia, en Uberlândia, Minas Gerais.
Cosecha 2024/2025. Fr: frecuencia relativa (%); Dr: densidad relativa (%); Ar: abundancia relativa (%); IVI: índice de valor de importancia (%).



La cuarta especie de maleza con el índice de valor de importancia más alto fue C. benghalensis. Aunque el IVI fue bajo en la comunidad de malezas, este hecho debe ser analizado. con especial atención, considerando que el manejo de la desecación de malezas en la Granja Sobradinho ha sido tratado anualmente con glifosato, al cual la planta de tradescantia muestra tolerancia. Si no se modifican las prácticas de manejo futuras, esta maleza podría convertirse en un problema importante. ser controlado debido al aumento en el índice de valor de importancia en Fazenda Sobradinho, en Uberlândia-MG.

Cuando la soja alcanzó la etapa fenológica V4, se evaluó el porcentaje de control de malezas. Control de malezas en función de la aplicación de herbicidas preemergentes.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Tabla 3. Porcentaje de control de especies de malezas en el cultivo de soja en la etapa fenológica V4, sometido a la aplicación de herbicidas preemergentes en el sistema "planta-aplicación". Finca Sobradinho, Uberlândia-MG. Campaña 2025/26.

Tratos	Control (%)
Testigo	0,00 b
S-metolacloro	96,75 a
Sulfentrazona	96.00 a
Diclosulam + S-metolacloro	93,75 a
Flumioxazin + sulfentrazona	94,25 a
Diclosulam + sulfentrazona	85,75 a
Flumioxazin + S-metolacloro	79,25 a

* Las medias seguidas de letras diferentes en la columna difieren entre sí según la prueba de Tukey con un nivel de probabilidad del 5%. CV = 14,52%.

En comparación con el grupo de control sin aplicación, los tratamientos con herbicidas Los tratamientos preemergentes mostraron altos niveles de control de malezas. Los tratamientos que incluyendo S-metolacloro y sulfentrazona, tanto aislados como en combinación, mostraron porcentajes de control superiores al 85%, lo que demuestra una eficacia significativa en el manejo inicial de comunidad infestada.

El S-metolacloro mostró uno de los porcentajes de control más altos, lo que puede atribuirse a debido a su alta eficacia en el control de pastos anuales y algunas especies de hoja ancha. Según Según Embrapa Cerrados, este ingrediente activo inhibe la división celular en malezas durante el germinación, proporcionando un control preemergente eficaz (Brighenti et al., 2021).

El sulfentrazone también demostró un excelente rendimiento, especialmente debido a su mecanismo de acción. sobre especies de hoja ancha. Según estudios publicados por la Universidad Federal de Viçosa (UFV), los herbicidas inhibidores de PROTOX, como sulfentrazone y flumioxazin, desempeñan un papel importante. desempeña un papel importante en el manejo de malezas resistentes al glifosato (Rizzardi, 2017).
Los resultados muestran que el uso de herbicidas preemergentes es una estrategia eficaz para el control malezas en cultivos de soja, lo que ayuda a reducir la competencia durante el período crítico de interferencia cultural.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Tabla 4. Peso de 100 granos (CGW) y rendimiento de grano (GY) del cultivar de soja CZ37B39I2X sometido a la aplicación de herbicida preemergente en el sistema "plant-apply". Finca Sobradinho, Uberlândia-MG. Temporada de cultivo 2025/26.

Tratos	MCG (g)ⁿ	PG (kg ha ¹)ⁿ
Testigo	15.84	1502.90
S-metolacloro	23,78	4015.35
Sulfentrazona	21,22	3089,88
Diclosulam + S-metolacloro	26.28	3285,53
Flumioxazin + S-metolacloro	18.50	2176,38
Diclosulam + sulfentrazona	20,95	2929.14
Flumioxazin + sulfentrazona	29.91	3887,84

ns No significativo según la prueba F de ANOVA con una probabilidad del 5%. CVMCG = 49,35%; CVPG = 61,22%

Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con En cuanto al peso de 100 granos y la productividad, los tratamientos con herbicidas preemergentes mostraron... valores numéricamente más altos en comparación con el testigo no controlado.

La menor productividad observada en el grupo de control resalta los impactos nocivos de La presencia de malezas en el desarrollo de los cultivos de soja, según Embrapa. En la región agropecuaria occidental, la competencia con las malezas puede reducir significativamente la productividad de la soja, especialmente en las primeras etapas de desarrollo (Brighenti et al., 2021).

La alta variabilidad experimental, evidenciada por los coeficientes de variación, condujo a ausencia de diferencias estadísticas entre tratamientos en las variables de peso de 100 granos y de Productividad. Este hecho puede explicarse por la heterogeneidad en la densidad de plantas por metro. Se observó una correlación lineal entre las parcelas experimentales. Debido a la cubierta de paja existente en el sitio, el conjunto El tractor sembrador/esparcidor de fertilizantes no distribuyó las semillas de manera uniforme por metro lineal. Aunque no existen diferencias estadísticamente significativas, los resultados indican una tendencia. impacto positivo en el uso de herbicidas preemergentes para aumentar la productividad de la soja, lo que destaca su relevancia en el manejo integrado de malezas.

CONCLUSIÓN

Los herbicidas preemergentes analizados demostraron eficacia en el control inicial de Malezas en el área experimental de la Hacienda Sobradinho, en Uberlândia-MG.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Las especies Urochloa decumbens y Alternanthera tenella destacaron como las principales. componentes de la comunidad infestante, que exhiben los índices fitosociológicos más altos y la mayor potencial competitivo en relación con el cultivo de soja.

Tratamientos con S-metolacloro y sulfentrazona, tanto solos como en combinación, Demostraron altos niveles de control de malezas, lo que indica que pueden utilizarse en el manejo de malezas. cultura preemergente.

Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con En lo que respecta al peso de 100 granos y la productividad, los tratamientos con herbicidas mostraron un mejor rendimiento. numéricamente superior en comparación con el testigo no controlado. Esto resalta la relevancia. Manejo químico para reducir la interferencia de las malas hierbas.

En conclusión, es posible determinar que el uso de herbicidas preemergentes es una estrategia eficaz. en el manejo integrado de malezas en el cultivo de soja, lo que contribuye a aumentar la Seguridad productiva y sostenibilidad del sistema agrícola.

REFERENCIAS

BRIGENTÍ, AM; BODEGAS, FS; VOLL, E.; GAZZIERO, DLP Manejo de malezas. En: EMBRAPA SOJA. Sistema de producción de soja. Londrina: Embrapa, 2021. Disponible en: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacaotecnologica/cultivos/soja/producao/manejo-de-plantas-daninhas. Consultado el: 18 de mayo. 2026. DUARTE, NF; SILVA, JB; ARCANGELO, ER Control de plantas preemergentes Control de malezas en cultivos de soja utilizando sulfentrazona sola y en mezcla con clomazona. Sete Lagoas: Embrapa Maíz y Sorgo, 1997. Disponible en: https://www.embrapa.br/busca-de-publicaciones//publicación/478923/control-pre-emergente-de-malezas-en-cultivos-de-soja-con sulfentrazona aislada y en mezcla con clomazona. Consultado el 18 de mayo de 2026.

EMBRAPA SOJA. Manejo de malezas en el cultivo de soja. Londrina: Embrapa, 2021. Disponible en: https://www.embrapa.br/soja. Consultado el 18 de mayo de 2026.

FERREIRA, DF Sisvar: un sistema informático de análisis estadístico. Ciencia y Agrotecnología, Lavras, vol. 35, n.º 6, págs. 1039-1042, 2011.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. Objetivos y métodos de la ecología de la vegetación. Nueva

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

York: Wiley, 1974. Disponible en:
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470691941. Consultado el 17 de mayo de 2026.

PEEL, MC; FINLAYSON, B.L.; MCMAHON, TA Mapa mundial actualizado del Köppen-Geiger
Clasificación climática—Hidrología y Ciencias del Sistema Terrestre, vol. 11, págs. 1633-1644, 2007.

PEREIRA, AMA et al. Control de dos especies de flor de día con el herbicida glifosato solo.
y en mezcla. Congreso Brasileño de Ciencia de las Malezas, 2022. Disponible en:
https://sbcpd.org/publicacao/controle-de-duas-especies-de-trapoeraba-com-o-herbicida-glifosato aislado y en mezcla/en/ Consultado el 15 de mayo de 2026.

POLLNOW, DM et al. Manejo de malezas en el cultivo de soja: investigación, sociedad y
Desarrollo, vol. 9, núm. 7, 2020.

RIZZARDI, MA Resistencia a los herbicidas en las malas hierbas: conceptos, origen y evolución.
Passo Fundo: Universidad de Passo Fundo, 2017. Disponible en: https://www.upf.br. Consultado en:
16 de mayo de 2026.

Sociedad Brasileña de Ciencias de las Malezas. Resistencia de las plantas.
Efectos nocivos de los herbicidas en Brasil. Disponible en: https://www.sbcpd.org. Consultado el 18 de mayo de 2023.
2026.

VOLL, E.; GAZZIERO, DLP; BRIGENTÍ, AM; ADEGAS, FS Competencia relativa de
Especies de malezas entre dos cultivares de soja. Weed Science, vol. 20, n.º 1, págs. 17-24,
2002.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.