

brids of Maize. Journal of Agronomy and Crop Science., 202(3), 231-242.

- Antonietta, M., Fanello, D. D., Acciari, H. A., & Guiamet, J. J. 2014. Senescence and yield responses to plant density in stay green and earlier-senescing maize hybrids from Argentina. Field Crops Research, 155, 111-119.
- Antonietta M., Girón P., Barraco M., Guiamet J.J. 2020. Respuesta a alta densidad en híbridos de maíz con senescencia foliar contrastante. Memoria Técnica 2019-2020. INTA EEA Villegas. ISSN: 1850-6038.
- Antonietta M., Girón P., Guiamet, J.J. 2019. Respuesta a alta densidad en híbridos de maíz con senescencia foliar contrastante. Memoria Técnica 2018-2019. INTA EEA Villegas. ISSN: 1850-6038.
- Borrás, L., Maddonni, G. A., & Otegui, M. E. 2003. Leaf senescence in maize hybrids: plant population, row spacing and kernel set effects. Field Crops Research, 82(1), 13-26.
- Borrell, A. K., & Hammer, G. L. 2000. Nitrogen dynamics and the physiological basis of stay green in sorghum. Crop science, 40(5), 1295-1307.
- Borrell, A. K., Hammer, G. L., & Henzell, R. G. 2000. Does maintaining green leaf area in sorghum improve yield under drought? II. Dry matter production and yield. Crop science, 40(4), 1037-1048.

- Borrell, A. K., van Oosterom, E. J., Mullet, J. E., George Jaeggli, B., Jordan, D. R., Klein, P. E., & Hammer, G. L. 2014. Stay green alleles individually enhance grain yield in sorghum under drought by modifying canopy development and water uptake patterns. New Phytologist, 203(3), 817-830.
- Duvick, D. N. 2005. The contribution of breeding to yield advances in maize (*Zea mays* L.). Advances in agronomy, 86, 83-145.
- Girón, P., Antonietta, M., Guiamet, J.J. 2018. Respuesta a alta densidad en híbridos de maíz con senescencia foliar contrastante. Memoria Técnica EEA Gral. Villegas, 2017-2018. pp 43-45.
- Kosgey, J. R., Moot, D. J., Fletcher, A. L., & McKenzie, B. A.. 2013. Dry matter accumulation and post-silking N economy of 'stay-green' maize (*Zea mays* L.) hybrids. Eur. J. Agron. 51, 43–52
- Rajcan, I., & Tollenaar, M. 1999. Source: sink ratio and leaf senescence in maize: II. Nitrogen metabolism during grain filling. Field Crops Research, 60(3), 255-265.
- Vadez, V., Krishnamurthy, L., Hash, C.T., Upadhyaya, H. D., & Borrell, A. K. 2011. Yield, transpiration efficiency, and water-use variations and their interrelationships in the sorghum reference collection. Crop and Pasture Science, 62(8), 645-655.

CONTROL POST EMERGENTE DE RAMA NEGRA

Lobos, Martín¹

¹INTA General Villegas, Becario Doctoral CONICET.

lobos.horacio@inta.gov.ar

PALABRAS CLAVE:

barbecho, rama negra, herbicidas.

INTRODUCCIÓN

Los herbicidas inhibidores de la enzima aceto lactato sintetasa (ALS) son los más utilizados en Rama negra (*Conyza bonariensis*, *Conyza sumatrensis*), entre ellos diclosulam, clorimuron; sin embargo, las continuas fallas y la reciente confirmación de biotipos de esta maleza con resistencia múltiple a glifosato, hormonales e inhibidores de la ALS, llevó a la búsqueda de alternativas químicas que controlen a esta maleza en post emergencia. El objetivo del ensayo fue evaluar la velocidad de quemado y rebrote de rama negra a través de diferentes alternativas químicas de pre siembra de soja.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se instaló en la Estación Experimental INTA General Villegas. Los productos utilizados en el ensayo se observan en la Tabla 1. Todos los productos se aplicaron con el coadyuvante grass bio de Ligier a razón de 100 cc cada 100 litros de agua. Se evaluó la eficacia

Tabla 2. Método y condiciones ambientales al momento de la aplicación de los herbicidas.

Boquillas:	turbo teejet abanico plano
Volumen de aplicación:	135 Lt ha ⁻¹
Presión utilizada:	2,8 bares
Fecha de aplicación:	8/12/2020
Temperatura:	28 °C
Viento:	15 km/h
Humedad Relativa:	51%
Primera lluvia posterior a la aplicación:	11/12/2020 8 mm

Tabla 1. Marca comercial, principio activo y dosis utilizadas de los productos evaluados en el ensayo.

Tratamiento	Marca Comercial	Ingrediente activo	Dosis (gr o cc ha ⁻¹)
1	Cerillo	Paraquat + Diuron	2500
2	Lifeline	Glufosinato de amonio	3000
3	Stagger + 2,4D + Glifosato	Piraflufen	150 + 800 + 1500
4	Shark + 2,4 + Glifosato	Carfentrazone	70 + 800 + 1500
5	Heat + 2,4 D + Glifosato	Saflufenacil	35 + 800 + 1500
6	Lifeline + Heat	Glufosinato de amonio + Saflufenacil	3000 + 35
7	Secafol	Paraquat	2500
8	Cerillo + Prometex FW	Paraquat + Diuron + Prometrina	2500 + 400

de control de rama negra a los 10 y 30 días de aplicados (DDA) los herbicidas. La eficacia de control se evaluó mediante observación visual, utilizando una escala subjetiva de evaluación visual de control de malezas del 0 al 100%.

El diseño fue en bloques completamente aleatorizados con 3 repeticiones, con parcelas de 5 m de ancho y 5 m de largo. En cada parcela un testigo apareado sin la aplicación de herbicidas se utilizó con el objetivo de calcular la eficacia de los diferentes productos.

RESULTADOS

Al momento de la aplicación la cobertura del suelo por parte de la rama negra fue del 80% de la superficie. Las plantas de la maleza tenían altura de entre 10 y 35 cm, con una densidad promedio 66 plantas m⁻².

En cuanto al control, a los 10 DDA los herbicidas, el tratamiento que se destacó fue la mezcla de Lifeline (glufosinato de amonio) + heat (saflufenacil) (Figura 1). Esta mezcla presentó una gran velocidad de acción alcanzando el 98 % de control, seguido de Heat + 2,4D y glifosato y Lifeline con un 93 y 90 % de control, respectivamente. Stagger (pirafufen) y Shark (carfentrazone) fueron los tratamientos que menor control proporcionaron de rama negra, ambos controlaron el 62% de las plantas. Cerillo controló el 72 % de las plantas, mientras que el agregado de Prometex a Cerillo mejoró el control de rama negra, llegando al 85 %.

A los 30 DDA de los herbicidas, se observó una disminución en el control de rama negra como consecuencia de los rebrotes (Figura 1). En el tratamiento que menor rebrotes se observó fue en el de Heat, 2,4D y glifosato, relacionado por la actividad sistémica del herbicida hormonal y glifosato. También a los 30 DDA los herbicidas mezcla de Lifeline + Heat presentaron un buen comportamiento (85 % de control). Tanto

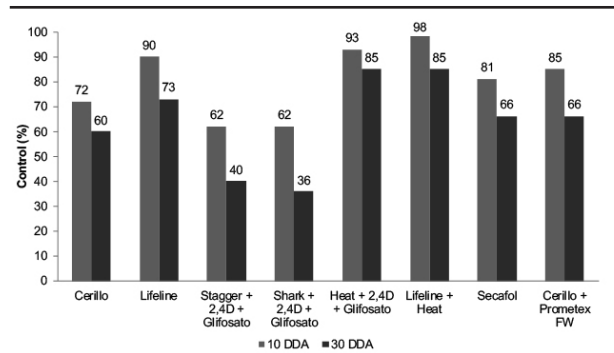


Figura 1. Porcentaje de control de rama negra de los diferentes tratamientos a 10 y 30 días de aplicados (DDA) los herbicidas.

a 10 como a 30 DDA los tratamientos que peor comportamiento presentaron en las condiciones que se realizó este ensayo fueron Stagger y Shark, ambos aplicados junto a 2,4D y glifosato. En la Figura 2 se presentan fotos de los diferentes tratamientos evaluados a los 10 DDA.

CONCLUSIONES

- Heat con 2,4D y glifosato y Heat con Lifeline lograron un excelente control de rama negra a los 10 DDA los herbicidas.
- Glufosinato de amonio mejora la actividad de los herbicidas inhibidores de la PPO, en este caso saflufenacil.
- A los 30 DDA los herbicidas, el tratamiento que menor rebrote de rama negra permitió fue Heat junto a 2,4D y glifosato.

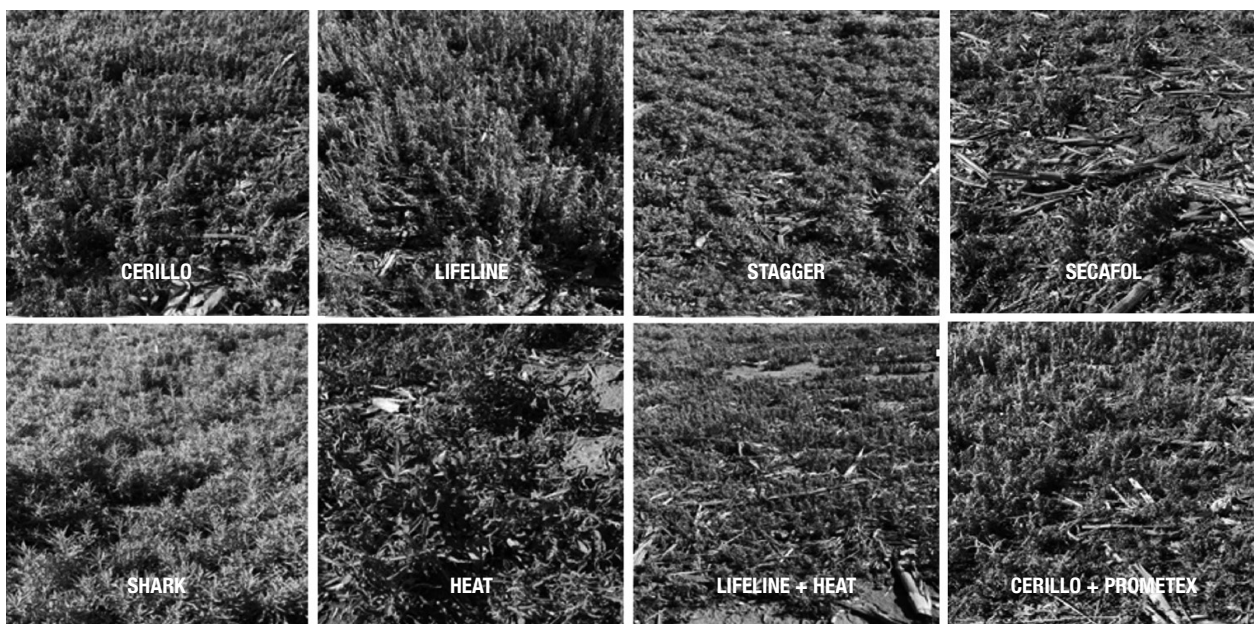


Figura 2. Control de rama negra a los 10 DDA los herbicidas.