



EFICÁCIA DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES EM ASSOCIAÇÃO COM GLIFOSATO NA DESSECAÇÃO DE *Commelina benghalensis* NA PRÉ-SEMEADURA DA CULTURA DO MILHO.

CARVALHO, J. A. (UFU, Uberlândia/MG – joacacarvalho@hotmail.com), AGUILERA, D. F. F. (UFU, Uberlândia/MG – diegoaguilera@ig.com.br)

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo determinar a eficácia de herbicidas pós-emergentes em associação com glifosato no controle de *Commelina benghalensis* na pré-semeadura do milho. Instalou-se o experimento na Fazenda Capim Branco, pertencente à Universidade Federal de Uberlândia, localizada no município de Uberlândia/MG, a 872 metros de altitude, 18°55'23" de latitude sul e 48°17'19" de longitude oeste. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições e parcelas de 8 linhas de 5 metros, espaçadas a 0,5 metros, sendo as 4 centrais consideradas úteis. Os tratamentos foram os seguintes: (T1) testemunha; (T2) saflufenacil 35 g ia ha⁻¹ + glifosato; (T3) saflufenacil 49 g ia ha⁻¹ + glifosato; (T4) flumioxazin 25 g ia ha⁻¹ + glifosato; (T5) carfentrazone-ethyl 20 g ia ha⁻¹ + glifosato; (T6) chlorimuron-ethyl 15 g ia ha⁻¹ + glifosato; (T7) 2,4-D 720 g ia ha⁻¹ + glifosato; (T8) glifosato. O herbicida glifosato foi sempre aplicado na dose de 1080 g ia ha⁻¹. As avaliações foram feitas aos 10, 17 e 24 dias após a aplicação. O tratamento com saflufenacil a 49 g i.a.ha⁻¹ apresentou a maior eficácia de controle e com chlorimuron-ethyl foi altamente tóxico às plantas de milho.

Palavras-chave: trapoeraba, pós-emergência, fitotoxicidade, controle.

INTRODUÇÃO

Atualmente com a adesão dos produtores a cultivos de plantas geneticamente modificadas, especialmente a resistência ao glifosato, cada vez mais o controle químico vem sendo aplicado com associações de diferentes mecanismos de ação, para o melhor manejo das plantas infestantes resistentes. (ROMAN et al., 2007). Assim, apesar de o herbicida glifosato ter eficácia comprovada, para algumas espécies como *C. benghalensis* o seu efeito ainda é muito inconstante, tendo um grande benefício a sua associação a outros herbicidas. Essa espécie, conhecida vulgarmente como trapoeraba, tem se mostrado um

grande problema em áreas que adotam a tecnologia de plantas resistente ao glifosato e que prioritariamente utilizam apenas este herbicida, devido a sua rebrota.

A tecnologia “Aplique e Plante” consiste em um manejo tanto da cultura como da vegetação infestante nas áreas de semeadura direta com a utilização de herbicidas sistêmicos (CONSTANTIN et al., 2007).

Visto isso, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia e seletividade de herbicidas pós-emergentes em associação com glifosato na cultura do milho, utilizando a tecnologia “Aplique e Plante”.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante o ano agrícola 2010/2011 na Fazenda Capim Branco, pertencente à Universidade Federal de Uberlândia, localizada no município de Uberlândia/MG, a 872 metros de altitude, 18°55'23" de latitude sul e 48°17'19" de longitude oeste. O solo da área é caracterizado como Latossolo Vermelho-Escuro e de textura argilosa.

O experimento foi conduzido seguindo o delineamento de blocos ao acaso, constituídos de oito tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Tratamentos. Uberlândia/MG, 2011.

Tratamentos	Produto utilizado	i.a. (g.ha ⁻¹)	kg ou L ha ⁻¹
Testemunha	----	----	----
Saflufenacil + glifosato	BAS 800 1H + Roundup WG ¹	35 + 1080	0,05 + 3,0
Saflufenacil + glifosato	BAS 800 1H + Roundup WG ¹	49 + 1080	0,07 + 3,0
Flumioxazin + glifosato	Flumizin + Roundup WG ²	25 + 1080	0,05 + 3,0
Carfentrazone-ethyl + glifosato	Aurora + Roundup WG ²	20 + 1080	0,05 + 3,0
Chlorimuron-ethyl + glifosato	Classic + Roundup WG ²	15 + 1080	0,06 + 3,0
2,4-D + glifosato	U-46 D-Fluid + Roundup WG	720 + 1080	1,0 + 3,0
Glifosato	Roundup WG	1080	3,0

¹Adicionou-se 0,5% do óleo mineral Dash.

²Adicionou-se 0,5% do óleo mineral Assist.

As parcelas foram constituídas por 8 linhas, espaçadas por 0,5 metros, e com 5 metros de comprimento, sendo as 4 linhas centrais consideradas como parcela útil. Utilizou-se um híbrido comercial de milho de alto potencial produtivo, semeando-se 3,9

sementes por metro linear a 4 cm de profundidade, objetivando um estande de 65.000 plantas. ha⁻¹.

Antes das aplicações dos tratamentos, utilizou-se o implemento Triton por duas vezes, com o objetivo de reduzir a altura da vegetação para cerca de 30 cm e para aumentar a luminosidade para as plantas de *C. benghalensis*, que se encontravam com menor porte. No momento da aplicação dos tratamentos a área estava com 100% de cobertura vegetal, sendo que 42% desta infestação eram de *C. benghalensis*.

A aplicação foi realizada três dias antes da semeadura do milho, em pós-emergência das plantas infestantes, já perenizadas e no estágio vegetativo. As condições climáticas no momento da aplicação dos produtos eram: temperatura de 27°C no início e no fim da aplicação, umidade relativa do ar de 63% no início e de 56% no fim da aplicação, e a velocidade do ar de 2 km h⁻¹ com o céu parcialmente nublado. O equipamento utilizado foi um pulverizador costal, pressurizado por CO₂, à pressão constante de 40 lb pol⁻², munido por 4 pontas tipo leque 110.015, espaçadas a 0,5 metros e calibrado para distribuir 150 L ha⁻¹ de volume de calda.

As avaliações de eficácia foram realizadas aos 10, 17 e 24 dias após a aplicação (DAA) dos produtos, utilizando uma escala de 0 a 100, onde 0 é sem controle e 100 é controle total (SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 1995). Os sintomas de intoxicação foram avaliados pelo aspecto visual observados nas plantas de milho, utilizando uma escala de 1 a 9, onde 1 é sem intoxicação e 9 prejuízo total (EWRC, 1964).

Todos os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Duncan, a 0,05 de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apenas os tratamentos com saflufenacil na maior dose e 2,4-D apresentaram controle acima do satisfatório, com 93% e 89% respectivamente (Tabela 2). Cardoso et al. (2008) também encontrou resultados semelhantes em associação de saflufenacil em mistura com outros herbicidas, ou seja, aumento no controle de *C. benghalensis*. Estes resultados mostram que o produtor pode ter alternativas de controle para a espécie, principalmente se esta estiver perenizada. Já o tratamento com carfentrazone-ethyl apresentou uma eficácia abaixo do esperado, ou seja, diferente do observado por Carvalho et al. (2002), onde carfentrazone-ethyl em associação com glifosato ou isolado foram eficazes no controle da espécie. Possivelmente, a baixa eficácia do carfentrazone-ethyl pode ser explicada pelas plantas já perenizadas, proporcionando um maior índice de

rebrotam. As menores médias de controle foram obtidas nos tratamentos glifosato isolado e com chlorimuron-ethyl, este normalmente recomendado para controle de folhas largas.

Tabela 2. Porcentagem de controle de *Commelina benghalensis* aos 10, 17 e 24 dias após a aplicação (DAA). Uberlândia/MG, 2011.

Tratamento	i.a. (g ha ⁻¹)	% Controle		
		10 DAA	17 DAA	24 DAA
Testemunha	----	0 e	0 e	0 d
Saflufenacil + glifosato	35 + 1080	70 ab	70 bc	78 b
Saflufenacil + glifosato	49 + 1080	75 ab	91 a	93 a
Flumioxazin + glifosato	25 + 1080	63 bc	63 c	73 b
Carfentrazone-ethyl + glifosato	20 + 1080	79 a	70 bc	73 b
Chlorimuron-ethyl + glifosato	15 + 1080	35 d	38 d	43 c
2,4-D + glifosato	720 + 1080	80 a	79 b	89 a
Glifosato	1080	53 c	70 bc	69 b
C.V. (%)		17,24	12,54	11,22

*Médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncan a 0,05 de significância.

Quanto à intoxicação, todas as injúrias ocasionadas às plantas de milho, observadas na segunda avaliação, regrediram na terceira, com excessão do tratamento do chlorimuron-ethyl (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados médios de intoxicação das plantas de milho aos 17 e 24 dias após aplicação (DAA). Uberlândia/MG, 2011.

Tratamentos	i.a. (g ha ⁻¹)	Intoxicação	
		17 DAA	24 DAA
Testemunha	----	1	1
Saflufenacil + glifosato	35 + 1080	2	1
Saflufenacil + glifosato	49 + 1080	1	1
Flumioxazin + glifosato	25 + 1080	1	1
Carfentrazone-ethyl + glifosato	20 + 1080	1	1
Chlorimuron-ethyl + glifosato	15 + 1080	8	8
2,4-D + glifosato	720 + 1080	3	1
Glifosato	1080	1	1

CONCLUSÕES

A associação de 1080 g i.a ha⁻¹ de glifosato com 49g i.a ha⁻¹ de saflufenacil apresentou a maior eficácia de controle de *Commelina benghalensis*.

O herbicida glifosato a 1080 g i.a. ha⁻¹ mais 15 g i.a. ha⁻¹ de chlorimuron-ethyl foi altamente tóxico às plantas de milho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, L.A.; MARTINS, D.; RODRIGUES, A.C.P.; SPINOSA, W.R.; CAMPOS, C.F.; YOTSUMOTO, T. Manejo químico de *Commelina benghalensis* com o herbicida BAS 800 H aplicado isolado ou em mistura com outros herbicidas. In: Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Ciência das Plantas Daninhas / XVIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas, 2008, Ouro Preto. RESUMOS. Sete Lagoas: SBCPD / Embrapa Milho e Sorgo, 2008.

CARVALHO, F. T. et al. Eficácia do carfentrazone aplicado no manejo de plantas daninhas para o plantio direto do algodão. R. Bras. Her. v. 3, p.104-107, 2002.

CONSTANTIN, J., et al. Interação entre sistema de manejo e de controle de plantas daninhas em pós emergência afetando o desenvolvimento e produtividade do milho. Plantas Daninhas, Viçosa-MG v.25 n. 3, p 513-520, 2007.

EUROPEAN WEED RESEARCH COUNCIL - EWRC. Report of 3rd and 4rd meetings of EWRC. Citee of methods in weed research. Weed Research, v. 4, 1964. 88 p.

ROMAN, E. at al. Como funcionam os herbicidas: da biologia a aplicação. Passo Fundo: Gráfica. Editora Berthier, 2007. 160 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimento com herbicidas. Londrina: SBCPD. 42 p.