

3 C.69 - EFICIÊNCIA DOS HERBICIDAS GLIFOSATO E GLUFOSINATO APLICADOS COM BICO ROTATIVO EM TRÊS VOLUMES DE PULVERIZAÇÃO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

G.F.G. Carvalho*, R.A.A. Román*, G.J. Leite*, M.C. Ferreira*, M.Valente*

* Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP.
Via de Acesso Prof.Paulo Donato Castellane s/n. 14884-900 Jaboticabal-SP,
giorgecarvalho@yahoo.com.br

Resumo: As plantas daninhas causam sérios problemas em vários cultivos, pois podem apresentar efeitos negativos por conta da comunidade infestante. Dentre as quais estão a *Ipomoea* sp. e a *Brachiaria* sp. Para o seu controle podem ser utilizados produtos fitossanitários sistêmicos e de contato, como o glifosato e o glufosinato, respectivamente. Além disto, o volume de aplicação também é de extrema importância para um controle eficaz. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi verificar a eficiência de controle de plantas daninhas pelos herbicidas glifosato e glufosinato utilizando bico rotativo em três diferentes volumes e concentrações de caldas de aplicação. Para tanto, foram realizados seis tratamentos com *Ipomoea nil* e *Brachiaria brizantha*, e três repetições: glifosato (15, 22,5 e 30 L.ha⁻¹) e glufosinato (15, 22,5 e 30L/ha). Através dos resultados foi possível observar que aos 4 dias após aplicação dos herbicidas em *I. nil*, o glufosinato apresentou um melhor controle inicial comparado com o glifosato, entretanto, no controle inicial (4 DAA) de *B. brizantha*, a aplicação de glifosato foi estatisticamente melhor. Aos 12 DAA, todos os tratamentos para *B. brizantha* atingiram 100% de controle. Após 16 dias da aplicação, os tratamentos não diferiram significamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% para *I. nil* e *B. brizantha*, porém nenhum dos tratamentos para *I. nil* atingiu nível de 100%.
Palavras-chave: *Ipomoea nil*, *Brachiaria brizantha*, tecnologia de aplicação.

INTRODUÇÃO

As plantas daninhas causam sérios problemas em vários cultivos, pois podem apresentar efeitos negativos por conta da comunidade infestante, no decorrer do aumento de sua densidade e também na duração do período de interferência. O controle destas pode ser realizado através de métodos biológicos, culturais, mecânicos e químicos, associados entre si ou empregados isoladamente (PITELLI, 1987). Apesar de este último ser oneroso, tem apresentado os resultados mais satisfatórios no controle das infestantes, dependendo de fatores técnicos, econômicos e climáticos (FERREIRA *et al.*, 2000).

Geralmente a aplicação de herbicidas é realizada através de bicos de pulverização de energia hidráulica, com volumes de pulverização entre 100 e 300 L.ha⁻¹, variando em função da cultura e estágio de desenvolvimento da planta daninha. Entre as principais desvantagens deste tipo de bicos está a desuniformidade do espectro de gotas, apresentando gotas muito finas sujeitas ao arraste pela deriva e gotas muito grossas que irão escorrer pela superfície da planta, o que não ocorre com os bicos de energia centrífuga. A determinação do volume de aplicação também interfere diretamente no controle de plantas daninhas (BOSCHINI *et al.*, 2008).

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi verificar a eficiência de controle de *Ipomoea nil* e *Brachiaria brizantha* pelos herbicidas glifosato e glufosinato, em três concentrações de calda e três volumes de aplicação utilizando bico rotativo.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no mês de novembro de 2008 nas instalações do Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP campus de Jaboticabal-SP, Brasil.

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos e três repetições (Quadro 1). Para aplicação dos herbicidas foi utilizado um pulverizador costal motorizado, o qual faz girar um bico de energia centrífuga, modelo GENO MICRO PLEX, com vazão de 110 mL.min⁻¹ e autonomia do depósito de 45 minutos. As plantas infestantes utilizadas no trabalho foram a *Ipomoea nil* e a *Brachiaria brizantha*. Cada espécie foi semeada em vasos com volume de 2,8 litros contendo terra, esterco bovino curtido e areia fina lavada respectivamente na proporção de 3:1:1. Não foram realizadas adubações de cobertura, os vasos foram irrigados a cada três dias com o mesmo volume de água. As aplicações dos herbicidas foram realizadas aos trinta dias após a semeadura, sendo que as plantas apresentavam de 15 a 20 folhas e altura de 25 a 40 cm.

Para a realização da aplicação, demarcou-se uma área de 10 m de comprimento contendo cada tratamento, para a passagem do aplicador. O volume de aplicação foi determinado através da velocidade de caminamento do aplicador que foram de 6,67 km.h⁻¹, 4,44 km.h⁻¹ e 3,33 km.h⁻¹ respectivamente para os volumes de 15, 23 e 30 L ha⁻¹. A temperatura durante a aplicação foi em torno de 32,4 °C, umidade relativa de 32% e ventos oscilantes entre 0 e 1,4 km.h⁻¹. Aos 4, 8, 12 e 16 dias após a aplicação (DAA), foram realizadas avaliações visuais quanto à intoxicação das plantas, onde elas receberam notas de 0-100 onde zero representava nenhuma injúria ou sem efeito e cem a morte das plantas ou excelente, segundo ROLIM (1989) citado por AZÂNIA (2008).

As médias de notas e de massa das partes foram analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Quadro 1. Tratamentos utilizados no experimento para *Brachiaria brizantha* e *Ipomoea nil*, Jaboticabal, 2008.

Produto	Volume de aplicação (L.ha ⁻¹)	Concentração da calda (g.mL ⁻¹)		Ingrediente ativo. (g.ha ⁻¹)	
		<i>Brachiaria</i>	<i>Ipomoea</i>	<i>Brachiaria</i>	<i>Ipomoea</i>
Glifosato	15	0,024	0,032	360,00	482,40
	22,5	0,016	0,021	361,80	480,60
	30	0,012	0,016	360,00	482,40
Glufosinato	15	0,010	0,013	150,00	201,00
	22,5	0,007	0,009	150,75	200,25
	30	0,005	0,007	150,00	201,00

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas aplicações para *B. brizantha* (Figura 1), obteve-se 100% de controle já aos 12 DAA para todos os tratamentos, entretanto, constatou-se rebrota aos 16 DAA nos tratamentos com glifosato (30L de calda.ha⁻¹) e glufosinato (23 e 30L.ha⁻¹).

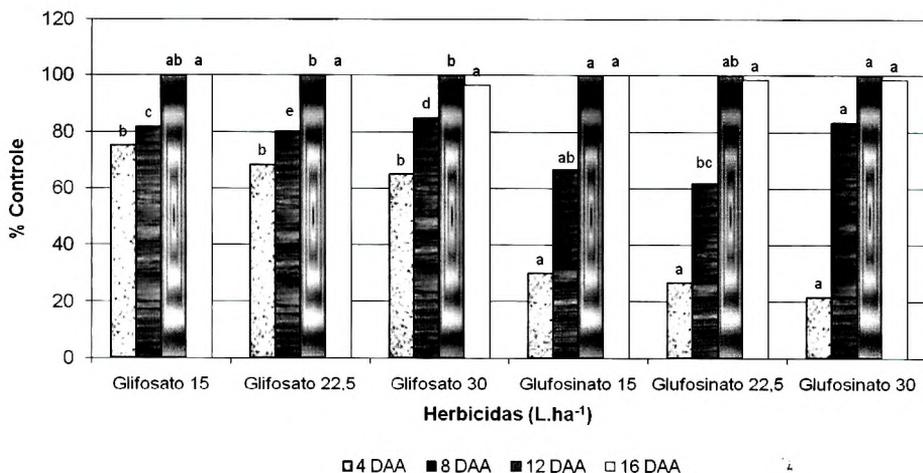


Figura 1. Porcentagem de controle de *Brachiaria brizantha* pelos herbicidas glifosato e glufosinato em quatro datas de avaliação, Jaboticabal, 2008. Médias seguidas pela mesma letra entre tratamentos não diferem pelo teste de Tukey a 5%

Nenhum tratamento atingiu controle de 100% em todas as avaliações até 16 DAA (Figura 2). Aos 4 DAA o herbicida glufosinato apresentou maior porcentagem de controle nos três volumes de aplicação quando comparado com o glifosato. Isto pode ser explicado devido ao modo de ação dos herbicidas, já que o glufosinato é herbicida de contato, onde a reação na planta apresenta maior velocidade quando comparado a um herbicida de ação sistêmica.

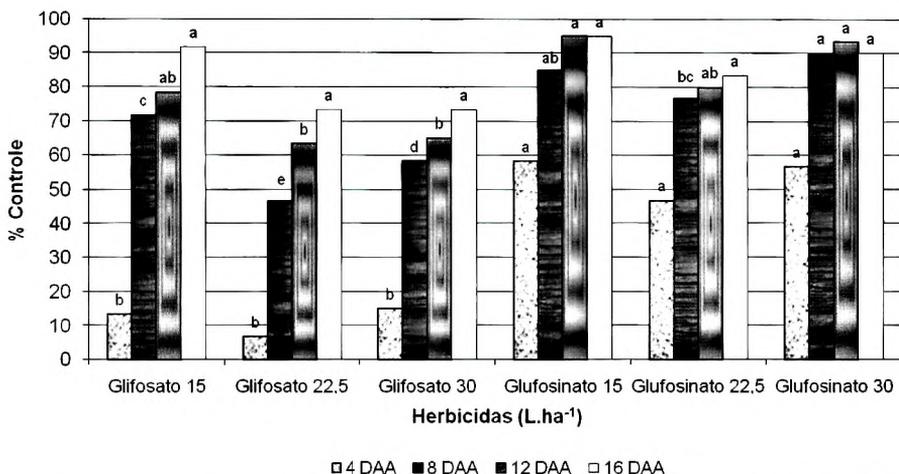


Figura 2. Porcentagem de controle de *Ipomoea nil* pelos herbicidas glifosato e glufosinato em quatro datas de avaliação, Jaboticabal, 2008. Médias seguidas pela mesma letra entre tratamentos não diferem pelo teste de Tukey a 5%

AZANIA (2008) apresentando os dados originais encontrou 85% de controle aos 14 DAA para doze espécies de plantas daninhas avaliadas em seu trabalho, sendo que o tratamento consistiu em glifosato (1 L.ha⁻¹) em mistura com óleo fúsel (12,5 L.ha⁻¹). Aos 12 DAA (Figura 2), observa-se controle de *I. nil* sendo maior que 90%, com aplicação de glifosinato a 15 e 30 L.ha⁻¹. Após quatro dias (16 DAA) a menor dosagem empregada de glifosato (15 L.ha⁻¹) apresentou controle de 91,66%.

CONCLUSÕES

O controle de *Ipomoea nil* com a aplicação do herbicida glufosinato utilizando o volume de 30 L.ha⁻¹ foi o melhor tratamento. O controle de *Brachiaria brizantha* foi atingido ao nível de 100% aos 12 DAA em todos os tratamentos.

BIBLIOGRAFIA

- AZANIA, A.A.P.M.; AZANIA, C.A.M.; MARQUES, M.O.; PAVANI, M.C.M.D.; FURTADO, D.E.; RODRIGUES, D. (2008). Aplicação de óleo fúsel isolado e em mistura com glifosato na pós-emergência tardia de plantas daninhas. *Planta Daninha*. Viçosa, v. 26, n. 1.
- BOSCHINI, L.; CONTIERO, R.L.; MACEDO-JÚNIOR, E.K.; GUIMARÃES, V.F. (2008). Avaliação da deposição da calda de pulverização em função da vazão e do tipo de bico hidráulico na cultura da soja. *Acta Science Agronomic*, Maringá, v. 30, n. 2, p. 171-175.
- FERREIRA, A. C. B.; BARROS, A. C.; LAMAS, F. M. (2000). *Manejo de plantas daninhas na cultura do algodoeiro*. 1. ed. Campina Grande: Embrapa Algodão, 8p.
- PITELLI, R.A. (1987). Competição e controle das plantas daninhas em áreas agrícolas. *Série Técnica IPEF*, Piracicaba, v.4, n.12, p.1 – 24.

Summary: Efficiency of the glufosinate and glyphosate herbicides applied with atomizer in three volumes of pulverization for weed control. Weeds may cause serious problems and really adverse effects in many crops. Among that are *Ipomoea* sp. and *Brachiaria* sp. For its control can be used systemic and contact pesticides, such as glyphosate and glufosinate, respectively. The volume of application is also extremely important for effective control. Considering this, the main purpose of this study was to evaluate the efficiency of weed control by using glyphosate and glufosinate herbicides applied with atomizer in three different volumes and concentrations of spray liquid. In order to evaluate this, six treatments were performed with *Ipomoea nil* and *Brachiaria brizantha*, and three replicates: glyphosate (15, 22,5 and 30 L.ha⁻¹) and glufosinate (15, 22,5 and 30 L.ha⁻¹). The results showed that 4 days after the herbicide application in *Ipomoea*, the glifosinato presented a better initial control compared with glyphosate, however, in the initial control (4 AAD) of *Brachiaria*, the application of glyphosate was statistically better. At 12 DAA, all treatments for *Brachiaria* sp. reached 100% of control. After 16 days of application, the treatments did not differ significantly by Tukey test at 5% for *Ipomoea* sp. and *Brachiaria* sp., but none of the treatments for *Ipomoea* sp. reached level of 100%.

Keywords: *Ipomoea nil*, *Brachiaria brizantha*, technology application.