

REDUÇÃO NO VOLUME DE CALDA UTILIZADO EM PULVERIZAÇÃO DE HERBICIDAS DESSECANTES

RENAN CARLOS FIABANE^{1,2*}, LEANDRO GALON^{1,2}, FELIPE NONEMACHER^{1,2},
CÉSAR TIAGO FORTE^{1,2}, GISMAEL FRANCISCO PERIN^{1,2}

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Erechim; ² Grupo de Pesquisas Manejo Sustentável dos Sistemas Agrícolas – MASSA da Universidade Federal da Fronteira Sul; *Autor para correspondência: Renan Carlos Fiabane (renanfiabane@hotmail.com)

1 Introdução

O controle químico das plantas daninhas pelo uso de herbicidas dessecantes tornou-se uma prática comum. Entretanto, é de grande importância que haja possibilidade de redução dos volumes de calda, pois dessa forma seria possível aumentar a capacidade operacional e reduzir a quantidade de produto aplicado. Isso reduz custo de aplicação, e impacta menos no ambiente. Entretanto não deve ocorrer, com esta redução, comprometimento da eficiência do processo de aplicação e controle das plantas daninhas (Souza et al., 2011).

2 Objetivo

Avaliar a eficiência do *glyphosate* no controle de plantas daninhas usando diferentes volumes de calda, com e sem o uso de adjuvantes, aplicado em dois momentos do dia.

3 Metodologia

O trabalho foi realizado a campo no delineamento de blocos casualizados, arranjos em esquema fatorial 4 x 3 x 2 + 1. No fator A são os diferentes volumes de calda (50, 100, 150, e 200 L ha⁻¹), no fator B, os adjuvantes (sem, mineral e vegetal), no fator C dois momentos de aplicação (15:00 h e 18:30 h), além de uma parcela sem aplicação (controle), com 4 repetições. Os adjuvantes foram colocados em mistura de tanque com o herbicida *glyphosate*.

Os tratamentos foram dispostos a campo, em parcelas de 2 m x 5 m, totalizando 10 m² de área útil.

Para a dessecação da vegetação utilizou-se o glyphosate (620 g L⁻¹ de i.a.), 3 L ha⁻¹ de p.c. Os adjuvante utilizados foram o óleo mineral (756 g L⁻¹ de i.a.), na dose de 0,05 v/v e óleo vegetal (892 g L⁻¹ de i.a.), na dose de 0,05 v/v, doses estas recomendadas pelos fabricantes.

A análise do controle da vegetação foi efetuado nos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação (DAA) por notas percentuais, sendo atribuído zero (0%) aos tratamentos com ausência de controle e cem (100%) para o controle total das plantas daninhas (SBCPD, 1995).

Os dados foram submetidos a análise da variância pelo teste F, e em havendo significância as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Dunnett a $p \leq 0,05$.

4 Resultados e Discussão

As condições ambientais no momento da aplicação podem ser observadas na Tabela 1. A quantidade de massa verde e seca da parte aérea foram de 22 e 5 t ha⁻¹, respectivamente, composta de papuã - *Urochloa plantaginea* (70%) e milhã - *Digitaria ciliares* (30%).

Ao comparar os horários de aplicação e as épocas de avaliação, constatou-se que o melhor controle ocorreu quando o glyphosate foi aplicado as 15:00 h (Tabela 2), até dos 21 DAA. No entanto aos 28 DAA o controle das plantas de milhã e papuã não diferiram estatisticamente.

A diferença no controle das plantas daninhas até os 21 DAA pode ser explicado pelo fato de que as mesmas estavam em processo de fechamento dos estômatos devido as condições ambientais, sendo assim as 18:30 h a absorção e translocação do glyphosate pelas plantas foi menor ficando mais propenso a perda que comparado a aplicação as 15:00 h.

Os volumes de calda de modo geral não influenciaram o controle das plantas daninhas podendo ser observado na Tabela 3, sendo que nos 28 DAA não houve diferença entre o volume e a época de avaliação. Resultados semelhantes encontrados por Bueno et al., (2013) concluíram que o glyphosate proporcionou bom controle das plantas daninhas, independentemente da variação do volume de calda.

A adição de adjuvantes não interferiu no controle das plantas daninhas, independente do volume de calda usado ou do tipo de adjuvante. Esta não interferência também foi observada por Barbosa et al., (2011).

5 Conclusão

Volumes de calda de 50 L ha⁻¹ com o herbicida glyphosate são suficientes para realizar o controle de papuã e milha. Não há necessidade de adição de óleo mineral ou vegetal a calda. O horário de aplicação das 15:00 h e das 18:30 h não interfere no controle destas plantas daninhas.

Tabela 1: Condições climáticas no momento das aplicações.

Momento de Aplicação	Condições climáticas no momento da aplicação			
	T solo (°C)	UR (%)	T ar (°C)	Vento (km h ⁻¹)
Aplicação as 15:00h	27,8	58	37,0	6,0
Aplicação as 18:30h	26,5	72	27,0	3,0

Tabela 2: Controle das plantas daninhas em função do horário de aplicação e época de avaliação.

Horário de aplicação (h)	Momento de avaliação em dias			
	7 DAA ¹	14 DAA	21 DAA	28 DAA
15:00	63 a	92 a	99 a	100 a
18:30	45 b	82 b	94 b	98 a

¹ Dias após a aplicação (DAA)

Tabela 3: Controle das plantas daninhas em função do volume de calda e época de avaliação.

Volume de calda aplicado em (L ha ⁻¹)	Controle nos diferentes dias após a aplicação			
	7 DAA	14 DAA	21 DAA	28 DAA
50	55 a	83 b	95 a	97 a
100	51 a	86 ab	97 a	100 a
150	53 a	89 ab	98 a	100 a
200	55 a	90 a	96 a	100 a

Palavras-chave: *Glyphosate*, volume de calda, óleo mineral, óleo vegetal.

Fonte de Financiamento

–FAPERGS - PIBIC

Referências

Barbosa, B.F.F.; *et al.* Controle de *Ipomoea nil* utilizando ponta centrífuga de pulverização em diferentes volumes de aplicação com e sem adjuvante. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v.10, n.3, p.277-290, 2011.



Bueno, M.R.; *et al.* Volumes de calda e adjuvante no controle de plantas daninhas com glyphosate. **Planta Daninha**, v.31, n.3, p.705-713, 2013.

Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas - SBCPD. **Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas**. Londrina: SBCPD, 1995. 42p.

Souza, L.A.; *et al.* Eficácia e perda do herbicida 2,4-d amina aplicado com diferentes volumes de calda e pontas de pulverização. **Planta Daninha**, v.29, p.1149-1156, 2011.