



## **DOSES DE GLYPHOSATE NO MANEJO DE DESSECAÇÃO DA *Brachiaria ruziziensis* ANTECEDENDO O PLANTIO DO MILHO**

FUCHS, F. (UNIOESTE - CCA, Marechal C. Rondon/PR – ffuchs84@hotmail.com), COSTA, N.V. (UNIOESTE - CCA, Marechal C. Rondon/PR – neumarcio.costa@unioeste.br), PERES, E. J. L. (UNIOESTE - CCA, Marechal C. Rondon/PR – eduardo\_jorge00@yahoo.com.br), RITTER, L. (UNIOESTE - CCA, Marechal C. Rondon/PR – ritterlucas@hotmail.com), SILVA, P. V. (UNIOESTE - CCA, Marechal C. Rondon/PR – pabluo\_volpato@hotmail.com)

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar diferentes doses de glyphosate na dessecação da forrageira *Brachiaria ruziziensis*, além do efeito da palhada na supressão das plantas daninhas na cultura do milho no sistema de plantio direto. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, sendo que os tratamentos foram constituídos pela aplicação de glyphosate em sete doses (0, 360, 720, 1440, 2.160 e 2880 g ha<sup>-1</sup>) do equivalente ácido, além de uma testemunha em pousio e uma testemunha com milho solteiro. Conclui-se que a menor dose de glyphosate avaliada (360 g ha<sup>-1</sup>) pode ser utilizada no manejo da dessecação das plantas de *B. ruziziensis*, bem como a palhada remanescente pode reduzir em 77,9% a densidade das plantas daninhas na cultura do milho em relação a testemunha pousio.

**Palavras-chave:** *Brachiaria ruziziensis*, *Zea mays*, glifosato

### **INTRODUÇÃO**

O sistema de plantio direto destaca-se como alternativa ao sistema convencional de preparo do solo e contribuir para a sustentabilidade de sistemas agrícolas intensivos. Desta forma, o manejo como plantas anuais das forrageiras tropicais, em especial as espécies do gênero *Brachiaria* podem auxiliar na formação de palhada para a semeadura da próxima safra de verão (Borghetti et al., 2008).

De acordo com Jakelaitis et al. (2005), para o sucesso da aplicação deste sistema de produção, devem-se levar em consideração as especificidades do local de cultivo, como o solo e o clima, assim como a utilização de forrageiras eficientes para produção de massa seca, com alta relação C/N, garantindo maior permanência da cobertura vegetal sobre o

solo. Dentre as forrageiras com potencial de utilização nesse sistema destaca-se a *Brachiaria ruziziensis* Germain & Evrard, espécie nativa da parte oriental da República do Zaire, em Ruanda e Kenya, sendo introduzida como forrageira em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil (Kissmann & Groth, 1997).

No sistema de plantio direto o manejo das forrageiras antes da semeadura é normalmente realizado com herbicidas sistêmicos, a exemplo do glyphosate. Sendo este um herbicida pós-emergente, pertencente ao grupo químico das glicinas substituídas, classificado como não-seletivo. Apresenta amplo espectro de ação, o que possibilita excelente controle de plantas daninhas anuais ou perenes, tanto de folhas largas como estreitas (Rodrigues & Almeida, 2005).

Sengudo Almeida (1991), o manejo eficiente das plantas utilizadas como cobertura do solo é um dos fatores mais importantes para o sucesso do estabelecimento de culturas graníferas, pois permite que a cultura se desenvolva inicialmente livre de interferências. Entretanto, a ocorrência de falhas na dessecação pode levar a menor eficiência e rendimento da semeadora, principalmente pela dificuldade de corte da palhada, que pode causar desuniformidade no estande da cultura. A hipótese do presente trabalho baseia-se no fato que o manejo de *B. ruziziensis* pode ser realizado com doses de glyphosate inferiores às utilizadas para o manejo de outras espécies de *Brachiaria* utilizadas no plantio direto, e que a palhada remanescente pode contribuir no controle das plantas daninhas na cultura do milho.

Assim, o objetivo do presente trabalho foi o de avaliar doses de glyphosate na dessecação da forrageira *Brachiaria ruziziensis*, além do efeito da palhada na supressão das plantas daninhas na cultura do milho no sistema de plantio direto.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no ano agrícola de 2010/11, na Fazenda Experimental Linha Guará, pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Marechal Cândido Rondon, apresentando as seguintes coordenadas: 24°42'30"S de latitude, 54°21'10"W Grw de longitude e 485 m de altitude. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférrico (LVdf), de textura argilosa e possui boa drenagem (EMBRAPA, 1999), sendo cultivado há seis anos no sistema plantio direto.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, sendo que os tratamentos foram constituídos pela aplicação de glyphosate em sete doses (0, 360, 720, 1440, 2.160 e 2880 g ha<sup>-1</sup>) do equivalente ácido, além de uma testemunha em pousio e uma testemunha com milho solteiro.

Foi utilizada a *Brachiaria ruziziensis* Germain & Evrard como espécie forrageira, realizando-se a semeadura com semeadoura mecânica, utilizando-se 10,0 kg ha<sup>-1</sup> de sementes, sendo que cada unidade experimental foi constituída de seis linhas com 5 m de comprimento, espaçadas a 0,7 m em uma área total de 21,0 m<sup>2</sup>.

Após o termino do efeito dos tratamentos da forrageira, foi semeado o milho híbrido Agroceres 9010, com espaçamento entre linhas de 0,7 m e sete sementes m<sup>-1</sup>.

A aplicação dos tratamentos foi realizada no dia 15/03/2011, quando a forrageira apresentava pleno desenvolvimento (antes do florescimento), cobrindo totalmente a superfície do solo das parcelas. Foi utilizado pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub>, à pressão constante de 207 kPa, equipado com quatro pontas tipo leque (Teejet XR 110.02), espaçadas em 0,5 m e posicionadas a 0,5 m da superfície do alvo, aplicando-se o equivalente a 200 L ha<sup>-1</sup> de calda.

As avaliações de dessecação (controle) da forrageira foram realizadas aos 7, 14 21 e 28 DAD, utilizando-se escala visual de notas, sendo 0 correspondente à mínima injúria, e 100 à morte das plantas, conforme a Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD, 1995). Ao final das avaliações de controle (28 dias após a dessecação-DAD) determinou-se a massa seca da parte aérea da forrageira, por meio da coleta do material vegetal contido no quadro metálico (0,25 m<sup>2</sup>) depositado no centro de cada parcela. O material coletado foi seco em estufa de circulação forçada de ar a 60 °C, sendo em seguida pesado, e os dados transformados para t ha<sup>-1</sup>.

Determinou-se a densidade das plantas daninhas aos 7, 37, 67, 97, 127 e 157 DAD, com auxílio de um quadro de 0,25 m<sup>2</sup> de área, em uma amostragem por parcela.

Os resultados das densidades das plantas daninhas foram representados graficamente, enquanto que os dados de porcentagem de dessecação e de massa seca da forrageira, além de produção de grãos de milho foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as medias comparadas pelo teste LSD a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

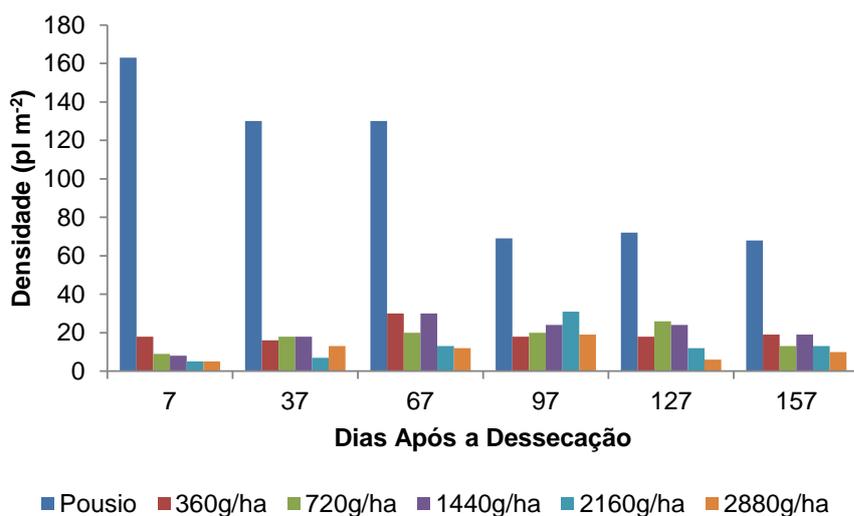
Na Tabela 1, estão apresentados os dados de porcentagem de dessecação e massa seca de *B. ruziziensis* após aplicação de glyphosate e produção de grãos de milho. Verificou-se que aos 14 DAD todos os tratamentos apresentaram eficiência na dessecação superior a 90%, atingindo 100% de dessecação das plantas aos 28 DAD. Desta forma, a aplicação da menor dose de glyphosate (360 g ha<sup>-1</sup>) seria suficiente para o manejo da dessecação da *B. ruziziensis*. A quantidade da palhada remanescente variou de 17,0 a 35,8 t ha<sup>-1</sup>. Enquanto que, as doses utilizadas e a palhada da forrageira e não prejudicaram a produção de grãos de milho.

A palhada remanescente promoveu redução de 77,9% na densidade de plantas daninhas aos 157 DAD, quando comparado com a área em pousio (Figura 1). Este resultado reforça a importância da palhada em sistema de manejo integrada das plantas daninhas em áreas agrícolas.

**Tabela 1.** Porcentagem de dessecação e massa seca de *B. ruziziensis* após aplicação de glyphosate e produção de grãos de milho.

Doses (g ha <sup>-1</sup> )	Dias Após a Dessecação				Massa Seca (t ha <sup>-1</sup> )	Produção (Kg ha <sup>-1</sup> )
	7	14	21	28		
0	0,00d	0,00c	0,00c	0,00	7,40	5174,54 <sup>1/2</sup>
360	29,13c	92,98b	92,57b	100,00	6,50	4897,25
720	60,33b	99,13a	99,13a	100,00	5,60	5775,17
1440	67,63a	100,00a	100,00a	100,00	6,00	6641,66
2160	52,75c	100,00a	100,00a	100,00	6,20	5783,67
2880	68,88a	100,00a	100,00a	100,00	5,90	6351,17
<b>F<sub>(Tratamento)</sub></b>	43,26**	3145,5**	3018,65*	-	0,831 <sup>ns</sup>	1,680 <sup>ns</sup>
<b>F<sub>(Bloco)</sub></b>	2,150 <sup>ns</sup>	0,163 <sup>ns</sup>	0,109 <sup>ns</sup>	-	0,158 <sup>ns</sup>	1,332 <sup>ns</sup>
<b>CV%</b>	17,67	1,75	1,79	-	38,63	17,79
<b>DMS</b>	12,37	2,16	2,21	-	3,47	1.547,67

Medias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste 'LSD' (p<0,05). <sup>ns</sup> - não significativo; \*\* - significativo a 1%; \* - significativo a 5%; <sup>1/2</sup> milho solteiro.



**Figura 1.** Densidade das plantas daninhas após a dessecação da *B. ruziziensis* com diferentes doses de glyphosate.

## CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que a dose de 360 g ha<sup>-1</sup> de glyphosate foi suficiente para promover a dessecação das plantas de *B. ruziziensis* em 28DAD, sendo que a palhada remanescente pode ser utilizada no manejo das plantas daninhas na cultura do milho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F. S. **Controle de plantas daninhas em plantio direto**. Londrina: IAPAR, 1991. 34 p. (Circular, 67)
- BORGHI, E. et al. Influência da distribuição espacial do milho e da *Brachiaria brizantha* consorciadas sobre a população de plantas daninhas em sistemas plantio direto na palha. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 26, n. 3, p. 559-568, 2008.
- EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema brasileiro de classificação dos solos**. Rio de Janeiro: 1999. 412 p.
- JAKELAITIS, A. et al. Influência de herbicidas e de sistemas de semeadura de *Brachiaria brizantha* consorciada com milho. **Planta Daninha**, v. 23, n. 1, p. 59-67, 2005.
- KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, 1997. Tomo I. 825 p.
- RODRIGUES, B. N. & ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas**. 5 ed. Londrina, 2005, 592p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. **Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas**. Londrina: 1995. 42 p.