

PERÍODOS DE DESSECAÇÃO DE *Brachiaria ruziziensis* COM GLYPHOSATE AFETANDO O DESENVOLVIMENTO DO GIRASSOL

NEPOMUCENO, M. P. (FCAV – UNESP, Jaboticabal/SP - mariluce_n@hotmail.com);
GIANCOTTI, P. R. F. (FCAV – UNESP, Jaboticabal/SP - paulogiancotti@gmail.com);
ALVES, P. L. C. A. (FCAV – UNESP, Jaboticabal/SP - plalves@fcav.unesp.br).

RESUMO: No sistema de plantio direto, a produção pode ser influenciada por fatores relacionados à dessecação da cobertura, o que torna fundamental a definição de períodos adequados para a semeadura da cultura, após a dessecação da forrageira. O objetivo foi estudar a influência do período de dessecação de *Brachiaria ruziziensis* sobre o desenvolvimento e a produtividade do girassol, híbrido Aguará 4, no sistema plantio direto, utilizando o herbicida glyphosate a 1,08 kg e. a. ha⁻¹. Os tratamentos constituíram-se dos períodos de dessecação de 20, 15, 10, 7, 3 e 0 dias da *B. ruziziensis*, antecedendo a semeadura do girassol, mais uma testemunha sem cobertura e sem aplicação. Os resultados demonstraram que um período igual ou menor que treze dias entre a dessecação e a semeadura, reduziu o desenvolvimento inicial (altura, número de folhas, área foliar, massa seca do caule) e a produtividade de grãos do girassol.

Palavras-chave: cobertura vegetal, *Helianthus annuus*, *Urochloa ruziziensis*

INTRODUÇÃO

No sistema plantio direto, é fundamental o uso de fontes eficientes de cobertura morta, como, por exemplo, as espécies do gênero *Brachiaria*, que possuem longevidade adequada e são capazes de proteger plenamente a superfície do solo (COBUCCI, 2001). Normalmente, o controle da cobertura para esse fim é feito com herbicidas sistêmicos de ação total, como o glyphosate (SOUZA et al., 2000). Uma cultura que se adapta a esse sistema de sucessão é o girassol, devido às suas características intrínsecas e extrínsecas que lhe conferem certa rusticidade, como a ampla adaptabilidade às diferentes condições edafoclimáticas e ao seu sistema radicular bem desenvolvido (CASTRO et al., 1996).

Porém, a semeadura sob a forragem pode causar injúrias à cultura e redução na sua produtividade. O estudo do período entre a dessecação de uma cobertura

vegetal e o plantio direto de culturas é de fundamental importância para o sucesso do sistema de produção. Segundo Santos et al. (2007) e Nepomuceno (2011), o intervalo entre a dessecação da *Brachiaria* com glyphosate e a semeadura da soja deve ser de pelo menos 7 dias, para que não prejudique o desenvolvimento da cultura.

O objetivo foi estudar a influência da dessecação com glyphosate, em vários períodos, da *B. ruziziensis*, sobre o desenvolvimento e a produtividade do girassol no sistema plantio direto.

MATERIAL E MÉTODOS

As parcelas constituíram-se de vasos com 20 L de volume, preenchidos com solo coletado da camada arável, classificado como Latossolo Vermelho Escuro, de textura argilosa. O experimento foi composto por sete tratamentos, sendo seis períodos (20, 15, 10, 7, 3 e 0 dias) de dessecação com glyphosate e a semeadura do girassol; e uma testemunha sem cobertura e sem glyphosate. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado.

A cobertura vegetal foi composta por uma população de 80 plantas m⁻² de *Brachiaria ruziziensis*. A dessecação da *B. ruziziensis* foi por meio de aplicações de glyphosate na dose de 1,08 kg e. a. ha⁻¹. Essas aplicações foram feitas utilizando-se pulverizador costal pressurizado (CO₂), mantido a pressão constante e regulado para um volume de calda de 200 L ha⁻¹.

Foi realizada a semeadura do girassol, híbrido Aguará 4, e após 10 dias da emergência das plantas, realizado o desbaste deixando-se de quatro plantas por vaso.

Aos 35 dias após a semeadura (DAS), foram realizadas avaliações biométricas em duas plantas de girassol por parcela. Avaliou-se altura, número de folhas, área foliar, diâmetro do caule e massa seca do caule e das folhas. Na colheita do girassol (110 DAS), foram avaliadas altura, diâmetro do caule e do capítulo, massa seca do caule e das folhas e produtividade de grãos.

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente por meio da aplicação do teste F sobre a análise de variância, seguida do teste de Scott-Knott. Os resultados de produtividade de grãos de girassol foram submetidos à análise de regressão, em que se considerou, como um período aceitável, o intervalo em que a perda máxima de produtividade fosse de 5 %.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A matéria seca da cobertura de *B. ruziziensis* presente nos vasos, no momento da dessecação com glyphosate, não diferiu entre os tratamentos, e apresentou, em média, 6,8 t ha⁻¹.

Na avaliação aos 35 DAS, as plantas de girassol semeadas nos períodos de 3 e 0 dias após a dessecação da cobertura apresentaram área foliar reduzida e menor número de folhas que as semeadas em períodos mais longos e a testemunha (Tabela 1). As plantas de girassol apresentaram maiores alturas nos tratamentos em que o intervalo entre a dessecação e a semeadura foi mais longo e na testemunha, sendo que a semeadura do girassol no dia da dessecação proporcionou plantas menores. As plantas semeadas nos três períodos mais curtos da dessecação, 0, 3 e 7 dias, foram os que apresentaram menor massa seca do caule diferindo dos demais tratamentos. Para massa seca das folhas e diâmetro do caule não houve diferença significativa entre os tratamentos.

No momento da colheita do girassol, a testemunha e os tratamentos semeados nos três períodos mais longos entre a dessecação da *B. ruziziensis* e a semeadura (10, 15 e 20 dias), apresentaram maior massa seca de folhas e diâmetro do capítulo (Tabela 2). O diâmetro e a massa seca do caule foram inferiores nas plantas semeadas nos dois períodos mais curtos, assim como a produtividade de grãos. As variáveis altura da planta e massa seca do capítulo do girassol não diferiram entre si.

Os resultados da produtividade de grãos, quando avaliados de forma quantitativa, apresentaram um comportamento exponencial (Figura 1). O encurtamento do período entre a dessecação da *B. ruziziensis* e a semeadura do girassol reduziu exponencialmente a produção de grãos do girassol. Aceitando uma perda de 5% na produtividade do girassol, a dessecação da *B. ruziziensis* deve ser realizada em um período de, no mínimo, 13 dias antes da semeadura do girassol.

Tabela 1. Altura, número de folhas, área foliar, diâmetro do caule e massa seca das folhas e do caule do girassol 'Aguará 4', 35 dias após a semeadura, em diferentes períodos entre a dessecação da *B. ruziziensis*. Jaboticabal-SP, 2012.

Períodos	Altura (cm)	Nº de folhas	Área foliar (cm ²)	Diâmetro do caule (mm)	Massa seca do caule (g)	Massa seca de folhas (g)
20 dias	38,75 a ¹	10,00 a	536,39 a	6,94 a	2,39 a	2,11 a
15 dias	35,12 b	9,62 a	480,70 a	6,25 a	2,11 a	1,94 a
10 dias	35,25 b	9,62 a	427,09 a	6,33 a	1,91 a	1,86 a
7 dias	35,18 b	9,75 a	384,72 a	6,36 a	1,77 b	1,65 a
3 dias	35,00 b	8,87 b	276,66 b	5,66 a	1,52 b	1,45 a
0 dia	28,32 c	8,37 b	264,94 b	5,59 a	1,29 b	1,35 a
Test.	41,00 a	10,87 a	509,68 a	7,11 a	2,32 a	2,22 a
F	8,87**	3,98**	5,06**	2,46 ^{ns}	3,32**	1,65 ^{ns}
CV (%)	10,53	11,81	33,16	16,41	33,35	40,13

¹Médias seguidas pela mesma letra, na vertical ,não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade; *valores significativos a 5% de probabilidade (p<0,05); **valores significativos a 1% de probabilidade (p<0,01); ^{ns}não significativo (p>0,05) pelo teste F. DAS = dias antes da semeadura.

Os resultados encontrados nesse trabalho corroboram com Santos et al. (2007) que verificaram que períodos entre a dessecação de *Brachiaria* e a semeadura menores que sete dias reduziram o desenvolvimento da soja. Nesse mesmo intervalo de tempo, Nepomuceno (2011) encontrou redução na produtividade de grãos da soja.

Tabela 2. Altura, diâmetro do caule e do capítulo, massa seca do caule, das folhas e do capítulo e produtividade de grãos de girassol ‘Aguará 4’, em diferentes períodos entre a dessecação da *B. ruziziensis*. Jaboticabal-SP, 2012.

Período (dias)	Altura (cm)	Diâmetro		Massa seca (g)			Produtividade de grãos (kg ha ⁻¹)
		Caule (mm)	Capítulo (cm)	caule	folhas	capítulo	
20	118,75 a ¹	12,38 a	9,94 a	16,02 a	8,32 a	15,04 a	1314,56 a
15	117,25 a	12,41 a	9,87 a	16,51 a	8,28 a	15,07 a	1341,39 a
10	119,12 a	12,20 a	9,81 a	14,83 a	7,59 a	13,69 a	1227,66 a
7	117,12 a	11,38 a	8,69 b	14,60 a	6,93 b	12,99 a	1173,15 b
3	114,12 a	10,30 b	8,52 b	12,23 b	5,79 b	11,50 a	952,09 b
0	110,50 a	10,17 b	8,25 b	10,96 b	5,82 b	11,45 a	856,57 b
Test.	115,50 a	12,65 a	10,00 a	15,16 a	8,11 a	14,18 a	1304,44 a
F	2,25 ^{ns}	4,04**	2,17*	3,26**	4,75**	1,68 ^{ns}	3,68**
CV(%)	4,88	12,57	15,79	22,03	19,75	24,6	24,04

¹Médias seguidas pela mesma letra, na vertical) não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade; *valores significativos a 5% de probabilidade (p<0,05); **valores significativos a 1% de probabilidade (p<0,01); ^{ns}não significativo (p>0,05) pelo teste F. DAS = dias antes da semeadura.

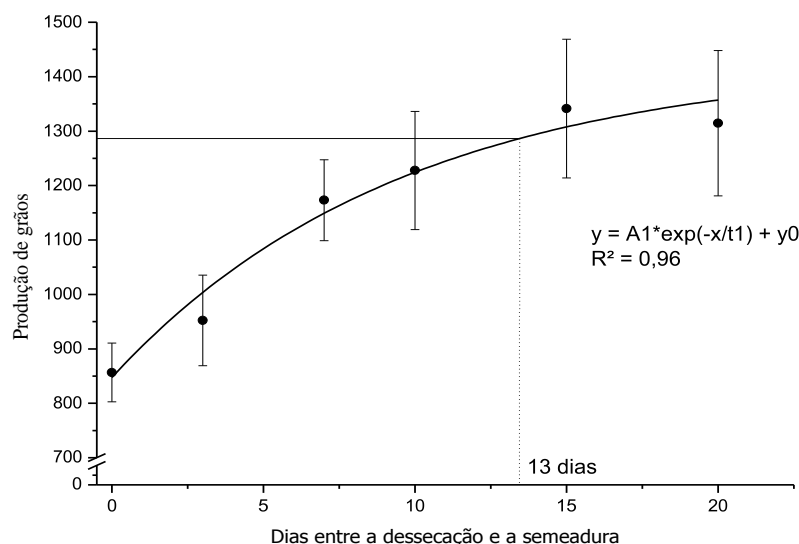


Figura 1. Produtividade de grãos (kg ha^{-1}) de girassol 'Aguará 4' semeado em períodos crescentes após a dessecação de *B. ruziziensis*. Jaboticabal-SP, 2012.

CONCLUSÃO

A semeadura de girassol em período igual ou mais curto que treze dias após a dessecação de *B. ruziziensis*, contendo $6,8 \text{ t ha}^{-1}$ de matéria seca, utilizando $1,08 \text{ kg e. a. glyphosate ha}^{-1}$ promoveu redução no desenvolvimento e na produtividade de grãos da cultura do girassol.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTRO, C. et al. **A cultura do girassol**. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1996. 38p. (EMBRAPA-CNPSO. Circular Técnica, 13)
- COBUCCI, T. **Manejo integrado de plantas daninhas em sistema de plantio direto**. In: ZAMBOLIM, L. (Ed.) Manejo integrado fitossanidade: cultivo protegido, pivô central e plantio direto. Viçosa: UFV, 2001. p.583-624.
- NEPOMUCENO, M. **Intervalo de dessecação de *Urochloa ruziziensis* (R. German & Evrard) Crins e seu efeito alelopático na cultura da soja RR**. 2011. 152p. Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP – Campus de Jaboticabal, Jaboticabal.
- SANTOS, J. B. I. et al. Época de dessecação anterior à semeadura sobre o desenvolvimento da soja resistente ao glyphosate. **Planta Daninha**, v.25, n.4, p.869-875, 2007.
- SOUZA, C. F. L. et al. Eficiência de diferentes herbicidas na dessecação de três espécies vegetais para a cobertura do solo. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v.1, n.1, p.57-60, 2000.