

## Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

### Efeito da época de dessecação da *Brachiaria decumbens* sob a produtividade da soja

Adriano Stephan Nascente<sup>1</sup>, Tarcísio Cobucci<sup>2</sup>, Carlos Alexandre Costa Crusciol<sup>3</sup>, Jaison Pereira de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de doutorado, Unesp, Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu, SP e pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, e-mails: adriano@cnpaf.embrapa.br, adriano@fca.unesp.br .

<sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, e-mail: cobucci@cnpaf.embrapa.br.

<sup>3</sup>Professor, UNESP, Faculdade de Ciências Agronômicas, Campus Botucatu, SP, e-mail: crusciol@fca.unesp.br

**Resumo:** Objetivou-se avaliar o efeito de 4 épocas de dessecação da braquiária na produtividade da soja Emgopa 316 RR. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 3 repetições. Os tratamentos avaliados foram T1 - plantio no dia da dessecação da braquiária ("aplique plante"), T2 - plantio 10 dias após a dessecação da braquiária, T3 - plantio 20 dias após a dessecação da braquiária e T4 - plantio 30 dias após a dessecação da braquiária. Foi possível verificar que quando maior o tempo entre a dessecação da braquiária e a semeadura da soja, maior a produtividade da cultura. Concluindo que a época de dessecação da braquiária afetou significativamente a produção da soja e a dessecação da braquiária aos 30 dias antes do plantio propiciou a melhor produtividade da soja.

**Palavras-chave:** *glycine max*, plantio direto, manejo de palhada, integração lavoura pecuária.

### Effect of time of desiccation of *Brachiaria decumbens* on the productivity of soybean

**Abstract:** The objective was to evaluate the effect of 4 periods of desiccation of Brachiaria on soybean yield Emgopa 316 RR. The experimental delination was a randomized blocks design with 3 replications. The treatments were T1 - planting on the desiccation of Brachiaria (applying plant "), T2 - planted 10 days after the Brachiaria, T3 - planted 20 days after the Brachiaria and T4 - planting 30 days after of Brachiaria. It was possible to verify that when more time between the desiccation of Brachiaria and planting soybean, higher was the productivity of the crop. It concluded that time of desiccation of the Brachiaria affect significantly the production of soybean and Brachiaria desiccation of the 30 days before planting gave the best yield of soybean.

**Keywords:** *glycine max*, no-tillage, mulch management, crop livestock integration

### Introdução

O sistema de plantio direto ocupou no país, na safra 2005/2006, uma área próxima de 25 milhões de hectares, dos quais, cerca de 40% encontra-se em áreas de Cerrado (FEBRAPDP, 2007). A boa formação de uma cobertura vegetal na superfície do solo, antes da implantação da cultura, é requisito imprescindível (PONTES, 2002). Recentemente, o uso de espécies

## Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

forrageiras, como as do gênero *Brachiária*, vêm despertando o interesse de agricultores e pesquisadores para a formação de palha (APDC, 2001; BERNARDES, 2003). Vale ressaltar que a garantia de bons resultados com a implantação de culturas em plantio direto, depende também de realizar-se um bom manejo destas coberturas vegetais. A semeadura da cultura granífera, combinada com um eficiente controle químico da gramínea forrageira e das plantas daninhas que germinarem posteriormente, são chaves para obter-se sucesso, com substancial retorno financeiro pela produção de grãos. Assim, a cobertura morta, quando obtida em quantidade e distribuição uniformes, pode também, suprimir a emergência de várias espécies de plantas daninhas. Estudos têm comprovado a eficácia da cobertura morta na redução da população de plantas daninhas.

Entretanto, para melhorar o controle das plantas daninhas, além da camada de palha deve-se utilizar também herbicidas. Nesse sentido, um ponto importante a se estudar é o intervalo de tempo entre a dessecação e a semeadura das culturas. Pois têm-se verificado que a tecnologia do “aplique e plante” (dessecação da palhada e plantio da cultura no mesmo dia) em áreas com grande cobertura vegetal (de 40% a 50% de cobertura do solo) a cultura tem apresentado clorose das folhas no período inicial, com redução no desenvolvimento vegetativo, podendo implicar em queda de produtividade. Esta queda de produtividade, pode ser influenciada por vários fatores, como sombreamento inicial das culturas, demanda de nitrogênio pelos microrganismos decompositores, efeitos alelopáticos e outros aspectos que ainda deverão ser estudados e esclarecidos (CONSTANTIN & OLIVEIRA JÚNIOR, 2005). Além disso, apesar de existir certo consenso da importância do assunto, as recomendações sobre a melhor época para se dessecar a palhada antes do plantio da soja são variadas (MELHORANÇA et al., 1998; MELHORANÇA & VIEIRA, 1999; PEIXOTO & SOUZA, 2002; ROMAN, 2002; CONSTANTIN & OLIVEIRA JÚNIOR, 2005; EMBRAPA SOJA, 2006).

Assim, o objetivo deste trabalho foi de avaliar o efeito de 4 épocas de dessecação da braquiária na produtividade da soja Emgopa 316 RR.

### Material e Métodos

O ensaio foi conduzido na Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás, GO (16° 27' de latitude, 49° 17' de longitude e 823 m de altitude). O solo do local é classificado como Latossolo Vermelho distrófico e o relevo é suavemente ondulado.

O experimento constou da implantação da *Brachiaria brizantha* - cv. Marandu, em outubro de 2007 juntamente com milho no sistema Santa Fé (KLUTHCOUSKI et al., 2000). A semeadura da soja foi realizado no dia 20/11/08, realizando-se primeiro a inoculação das sementes. Utilizou-se a cultivar precoce Emgopa 316 RR no espaçamento de 0,45 m, com uma população de 20 plantas por metro, utilizando-se a adubação de 400 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula 00-20-20. Os tratos culturais foram realizados de acordo com as necessidades da cultura (EMBRAPA SOJA, 2006).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com três repetições, com as parcelas medindo 6,0 m x 10 m. Os tratamentos constaram de quatro épocas de dessecação da braquiária, sendo: 1- “aplique e plante”, 2- plantio 10 dias após a dessecação (DAD) da braquiária, 3 - 20 DAD da braquiária e 4- 30 DAD da braquiária. Estas dessecações foram realizadas em dias diferentes (respeitando o que foi definido nos tratamentos), de modo que a semeadura da soja, em todos os tratamentos, foi realizada no mesmo dia. Em cada época de dessecação foi aplicado o herbicida glyphosate na dose de 1,8 kg/ ha de equivalente ácido (e.a.).

No dia da dessecação da braquiária foi realizada uma avaliação da produção de massa verde e posteriormente de massa seca, utilizando-se um quadrado metálico vazado de 0,25 m x 0,25 m. Assim, este material foi pesado para se obter o peso de matéria verde e depois de

## Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

seco, de matéria seca, os valores foram extrapolados para kg hectare<sup>-1</sup>.

Foi feita a colheita da soja após a maturação fisiológica, manualmente em 3 linhas centrais de 5 metros em cada uma das parcelas. As plantas foram trilhadas e os grãos secos até atingir a umidade de 13%, quando se realizou a mensuração da produção parcela<sup>-1</sup>. Os dados de produtividade da soja e produção de matéria seca da braquiária tabulados e realizado análises de regressão e teste comparativo de médias Duncan a nível de 5% .

### Resultados e Discussão

Através da análise dos dados, verificou-se que apesar da equação de regressão da produção de massa vegetal do braquiária não ter sido significativa a 5%, mostrou uma tendência de redução, com a diminuição do intervalo entre a semeadura e a dessecação da forrageira. A equação produção de soja = 14704,0 - 106,34DAP (dias para realizar a semeadura após a dessecação), teve um  $r = 0,14$  e um  $p > 0,05$ . Por outro lado, foi possível observar que com o aumento do intervalo entre a aplicação do dessecante e a semeadura da cultura ocorreu também um aumento da produtividade (Tabela 1). Assim, a análise de variância foi significativa, sendo: Produtividade da soja = 2619,9 + 24,08 DAP (dias para realizar a semeadura após a dessecação), com um  $r = 0,49$ , com  $p < 0,05$ .

Desta forma, verifica-se que no tratamento em que a dessecação foi realizada 30 dias antes da semeadura, a produtividade foi de 3.496 kg ha<sup>-1</sup>, enquanto que no tratamento onde a dessecação foi realizada no mesmo dia do plantio, a produtividade foi de 2.745 kg ha<sup>-1</sup>, diferindo estatisticamente entre si, pelo teste Duncan a 5% de probabilidade (Tabela 1). Estes dados corroboram com vários autores que encontraram valores semelhantes.

Embrapa Soja (2007) recomenda que no plantio direto sobre pastagens, na integração lavoura e pecuária, o período entre a dessecação e a semeadura deve ser superior a 30 dias para não afetar o desenvolvimento da soja. Segundo ROMAN (2002) para evitar danos à essa cultura é necessário observar um intervalo de aproximadamente dez dias entre a aplicação do 2,4-D e do glyphosate e de até sete dias entre a aplicação de chlorimuron e glyphosate parra a realização do plantio. MELHORANÇA et al. (1998) observaram que a semeadura de soja em áreas de pastagem, realizada em período inferior a 15 dias após a aplicação do dessecante, resultou em clorose acentuada na parte aérea, especialmente na fase inicial da cultura. PEIXOTO & SOUZA (2002) verificaram que a produtividade da soja foi diminuída em até 13,9% quando esta foi semeada imediatamente após a dessecação de sorgo. MELHORANÇA & VIEIRA (1999) verificaram que a época de dessecação de *Brachiaria decumbens* afetou o rendimento e o desenvolvimento vegetativo da soja, sendo que a dessecação realizada 18 dias antes da semeadura propiciou rendimentos 17% e 32% superiores às dessecações realizadas aos 7 e 1 dia antes da semeadura, respectivamente.

**Tabela 1.** Épocas de semeadura da soja após a dessecação da braquiária, produtividade da soja e quantidade de massa vegetal de braquiária no momento da dessecação, Embrapa Arroz e Feijão, 2009.

Semeadura Dias após a dessecação (DAD)	Produtividade kg ha <sup>-1</sup>	Massa vegetal Braquiária dia da dessecação
0	2745 b*	17321 a
10	2766 b	14548 b
20	2919 ab	11442 c
30	3496 a	9126 d
CV	10,25	4,7

\*médias seguidas da mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% pelo teste de Duncan

CONSTANTIN & OLIVEIRA JÚNIOR (2005) verificaram que a soja e o milho que emergem e têm o seu desenvolvimento inicial em meio à cobertura vegetal (sistemas aplique-

## Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

plante e 7 dias antes da semeadura) não totalmente dessecada têm sua produtividade reduzida. Entretanto, é preciso considerar, que além do sombreamento inicial das culturas, existem outros fatores como a demanda de nitrogênio pelos microrganismos decompositores, efeitos alelopáticos e outros aspectos que ainda deverão ser estudados e esclarecidos, para melhor explicar essas quedas de produtividade e, com isto, evitá-las.

### Conclusões

A época de dessecação da braquiária afetou significativamente a produção da soja;  
A dessecação 30 dias antes do plantio propiciou a melhor produtividade da soja.

### Agradecimentos

Ao colega Jaison Pereira de Oliveira pelas análises estatísticas.

### Literatura citada

- ASSOCIAÇÃO DE PLANTIO DIRETO NO CERRADO. **Braquiária mais que pasto II**. Brasília, DF, 2001. p. 4. (Boletim Informativo, 6).
- BERNARDES, L. F. **Semeadura de capim-braquiária em pós-emergência da cultura do milho para obtenção de cobertura morta em sistema de plantio direto**. 2003. 42 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.
- CONSTANTIN, J. ; OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. Dessecação antecedendo a semeadura direta pode afetar a produtividade. **Informações Agrônomicas**, Piracicaba, n. 109, p. 14-15, mar. 2005.
- EMBRAPA SOJA. **Tecnologias de produção de soja**. Londrina, 2006. 217 p. (Embrapa Soja. Sistemas de produção, 10).
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE PLANTIO DIRETO NA PALHA. **Evolução do plantio direto no Brasil**. Disponível em: <<http://www.febrapdp.org.br/arquivos/EvolucaoAreaPDBr72A06.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2008.
- MELHORANÇA, A. L.; CONSTANTIN, J.; PEREIRA, F. A. R.; GAZZIERO, D. L. P.; VALENTE, T. O.; ROMAN, E. S. Plantas daninhas e seu controle. In: SALTON, J. C.; HERNANI, L. C.; FONTES, C. Z. (Org.). **Sistema plantio direto: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 1998. p. 177-194. (Coleção 500 perguntas 500 Respostas).
- MELHORANÇA, A. L.; VIEIRA, C. P. Efeito da época de dessecação sobre o desenvolvimento e produção da soja. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 21., 1999, Dourados. **Resumos...** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 1999. p. 224-225.
- PEIXOTO, M. F.; SOUZA, I. F. Efeitos de doses de imazamox e densidades de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) em soja (*Glycine max* (L.) Merr.) sob plantio direto. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 26, n. 2, p. 252-258, mar./abr. 2002.
- PONTES, J. R. V. **Implantação da cultura da soja em diferentes métodos e épocas de manejo do solo**. 2002. 113 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.
- ROMAN, E. S. Eficácia de herbicidas na dessecação e no controle residual de plantas daninhas no sistema desseque e plante. **Revista Brasileira de Herbicidas**, Brasília, DF, v. 3, n. 1, p. 45-49, jan./abr. 2002.