



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Estabelecimento de pastagem (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) semeada em diferentes estádios de desenvolvimento da cultura da soja¹

Luís Armando Zago Machado², André Luiz Melhorança², Paulo Giovanni Gall de Assis³

¹Projeto com apoio financeiro da Fundação Agrisus. Resumo apresentado na 44^a REUNIÃO ANUAL DE ZOOTECNIA, julho de 2007.

²Pesquisador da *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados. e-mail: zago@cpao.embrapa.br

³Bolsista do CNPq – giovani@cpao.embrapa.br

Resumo: A semeadura de forrageiras em consórcio com culturas anuais é uma forma de reduzir o tempo de estabelecimento das pastagens. O objetivo deste estudo foi avaliar o estabelecimento de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu semeada em diferentes estádios de desenvolvimento da cultura da soja. O experimento em delineamento com blocos casualizado em quatro repetições foi conduzido na safra 2005/2006, na Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS, com o capim Marandu semeado nos seguintes estádios da soja BRS 181: 1) simultânea (soja e braquiária); 2) estádio V1 (12 dias após a emergência - DAE); 3) estádio R2 (pleno florescimento); 4) estádio R6 (100% de granação) e 5) testemunha (soja solteira). A forrageira foi controlada com três aplicações do herbicida Haloxyfop-R, éster metílico, sendo a primeira com 0,1 l/ha e as demais 0,2 l/ha de produto comercial. O rendimento de grãos da soja não foi significativamente afetado pela semeadura da *Brachiaria brizantha* em diferentes estádios da cultura. Observou-se que o número de plantas de braquiária foi significativamente superior no tratamento semeadura simultânea, seguido da semeadura aos 12 DAE. A semeadura simultânea de espécies forrageiras com a soja necessita ser melhor estudada visando reduzir sua competição com a cultura. A semeadura do capim com defasagem de 10 a 20 DAE da soja poderá ser uma estratégia que viabilizará o estabelecimento de pastagens, porém, é necessário estudar métodos de semeadura com menor impacto sobre a cultura.

Palavras chave: braquiário, integração lavoura/pecuária, métodos de estabelecimento

Pasture establishment (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) sowed at different stadiums of development of the culture of the soybean

Abstract: The forages in associate with annual cultures it is the way to reduce the time of establishment. The objective of this study was to evaluate the establishment of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sowed in different stadiums of development of the soybean culture. The experiment in a randomized complete blocks design with four replications was lead in harvest 2005/2006, in the *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, Brazil, with the grass Marandu sowed at the following stadiums of the soybean cv. BRS 181: 1) simultaneous; 2) stadium V1 (12 days after the emergency - DAE); 3) stadium R2 (full flowering); 4) stadium R6 (100% of grains completely full) and 5) untreated (single soybean). The forage was controlled with three applications of the herbicida Haloxyfop-R, methylic ester, being first with 0,1 l/ha and the others 0,2 l/ha of commercial product. The grains production of the soybean was not significantly affected by the sowing of the grass in different stadiums of the culture. It was observed that the grass plants number was significantly superior in the treatment simultaneous sowing, followed of the sowing to the 12 DAE. The simultaneous sowing of forages species with the soybean better needs to be studied aiming at to reduce its competition with the culture. The sowing of grass after 10 the 20 DAE of the soybean could be a strategy that makes possible the establishment of pastures, however, it is necessary to study methods of sowing with lesser impact on the culture.

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Keywords: establishment method, integration agriculture-pasture, *Uruchloa*

Introdução

A integração lavoura-pecuária é uma prática que permite inúmeras vantagens para o produtor e está sendo adotada tanto para reforma de pastagens degradadas como para recuperação física dos solos em áreas agrícolas. Das práticas que envolvem os sistemas integrados, o estabelecimento de forrageiras perenes em consórcio com culturas anuais é bastante utilizado, principalmente o milho semeado com capins do gênero *Brachiaria*. Este consórcio também pode ser feito com outras culturas como o sorgo e o arroz. O consórcio de soja com capins perenes ainda não é realizado e tem uma grande limitação que é o porte da cultura. Apesar desta dificuldade, a soja é a principal cultura de verão e se viabilizado seu consórcio com capim, poderá ser uma tecnologia utilizada em larga escala.

A semeadura direta de soja sob capins dessecados iniciou na década de 80. Uma das primeiras tentativas que demonstrou a viabilidade desta prática foi a semeadura de soja sobre capim Pensacola (Medeiros et al. 2001).

O estabelecimento de pastagens em consórcio com soja ainda não tem informações suficientes para sua indicação como técnica de cultivo. Algumas estratégias podem ser utilizadas para minimizar a capacidade de competição do capim, tais como o uso de subdoses de herbicida, aumento da profundidade ou retardo da semeadura da forrageira (Kluthcouski & Aidar, 2003). Cobucci et al. (1999) observaram redução no rendimento de grãos da soja quando consorciada com braquiária. Resultados semelhantes foram obtidos por Kluthcouski & Aidar (2003), enquanto Silva et al. (2004) observaram que a produtividade da cultura solteira ou consorciada não apresentou diferença significativa se a pastagem for controlada com Fluazifop-p-butyl. Silva et al. (2004b) observaram que a dose ideal deste herbicida para o controle do capim foi de 40 g/ha de i. a.. Protelar a semeadura do capim em alguns dias, após a emergência da soja, é outra estratégia que permite minimizar a competição da forrageira. A semeadura do capim 14 ou 21 dias após a emergência da soja não causou redução expressiva na produtividade da cultura (Silva et al., 2005).

O objetivo deste estudo foi avaliar o estabelecimento de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu semeada em diferentes estádios de desenvolvimento da cultura da soja.

Material e Métodos

Um experimento foi conduzido na safra 2005/2006, na área experimental da *Embrapa Agropecuária Oeste*, em Dourados, MS, coordenadas 22°14' latitude sul, 54°49' longitude oeste e a 452 metros de altitude, num Latossolo Vermelho Distroférrico. Com os seguintes teores de nutrientes: pH em água = 5,5; pH CaCl₂ = 4,7; Al = 0,3 cmol_c/dm³; Ca = 5,0 cmol_c/dm³; Mg = 1,9 cmol_c/dm³; H + Al = 8,9 cmol_c/dm³; K = 0,5 cmol_c/dm³; P = 29,9 mg/dm³; CTC efetiva = 7,7 cmol_c/dm³; V = 45 % e MO = 31,3 g/kg.

Foram avaliados tratamentos com a semeadura de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes estádios de desenvolvimento da soja, cultivar BRS 181, num experimento em delineamento blocos casualizados com quatro repetições, em parcelas de 6 x 6,75 m. A forrageira foi semeada nos seguintes estádios de desenvolvimento da soja: 1) simultânea (soja e braquiária); 2) estágio V1(12 dias após a emergência - DAE); 3) estágio R2 (pleno florescimento); 4) estágio R6 (100% de granação) e 5) testemunha (soja solteira). Na semeadura simultânea, realizada em 2/11/2005, a semente do capim foi distribuída em linhas espaçadas de 0,45 m, com semeadora de parcelas, seguido da soja, na entrelinha com uma semeadora modelo SHM. No estágio V1, o capim foi semeado com uma semeadora de parcelas, na entrelinha da soja, e em R2 e R6, a lanço.

As sementes de soja foram tratadas com fungicida Carboxin + Thiram e de capim com

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

inseticida a base de Fipronil. Empregou-se uma taxa de semeadura de 5 kg de sementes puras viáveis do capim-Marandu e, como o lote apresentava valor cultural de 36%, foi utilizado 14 kg/ha de sementes comerciais. Realizou-se a semeadura em 2/11/05 e foi empregado 350 kg/ha da fórmula NPK 0-18-18. Para o controle de plantas daninhas de folhas largas foram aplicados os herbicida Bentazon (1,5 l/ha) + óleo mineral (l/ha) e Cloransulam-methyl (50 g/ha) em 7/12/05 e 15/12/05, respectivamente.

Para o controle da braquiária foi utilizado Haloxifop-R, éster metílico, na dose de 0,1 l/ha do produto comercial e um l/ha de óleo mineral, quando as plântulas do capim estavam, em média, com 4 a 6 perfilhos. Foram realizadas mais duas aplicações deste mesmo produto a cada vez que surgiam folhas do capim sobrepondo as da soja. Para estas aplicações foram utilizados 0,2 l/ha do produto comercial junto com a mesma dosagem de óleo mineral. Numa condição mais favorável, talvez não fosse necessária a última aplicação de herbicida para o controle da forrageira.

Como ocorreu estresse hídrico, a densidade de plantas de soja foi um pouco inferior ao desejado e, como a cultivar era de porte baixo, ocorreu dificuldade de controle da forrageira. Para a colheita da soja, foram aplicados dois l/ha de Paraquat com o objetivo de dessecar o capim e facilitar o trabalho da colhedor. O rendimento de grãos e o levantamento do número de plantas da forrageira foram avaliados numa área útil de 4 x 4 m por parcela. Os resultados foram analisados com auxílio do software Assitat 7.4 Beta.

Resultados e Discussão

O rendimento de grãos da soja não foi significativamente afetado pela semeadura da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes estádios de desenvolvimento da cultura (Tabela 1). Reduções na produtividade da soja em consórcio com *B. brizantha* de 50 % até quase zero, nos melhores tratamentos, foram observadas por Oliveira Júnior (2006) e por Kluthcouski & Aidar (2003). Cobucci et al. (1999) relataram reduções na produtividade da cultura da soja de 5 a 10%, quando em consórcio com *B. brizantha*. Silva et al. (2004) observaram que a produtividade da cultura não foi afetada, quando em consórcio, desde que a forrageira seja controlada adequadamente com herbicida Fluazifop-p-butyl.

Quanto a densidade de plantas de braquiária formada em consórcio com a soja, observou-se que o tratamento de semeadura simultânea de soja e capim foi significativamente superior aos demais, seguido da semeadura 12 DAE. A densidade de plantas de braquiária formadas em consórcio com soja foi um pouco superior aos resultados obtidos por Kluthcouski & Aidar (2003). Os resultados obtidos neste estudo foram um pouco inferiores aos observados por Oliveira Júnior (2006), que obteve entre 5 e 7 plantas de capim por metro quadrado. A semeadura da braquiária nos estádios R6, que é uma alternativa que vem sendo praticada por alguns produtores, não foi viável para o estabelecimento do capim. A germinação das sementes do capim na superfície do solo depende de precipitações regulares e esta condição não ocorreu no estádio R6 da soja.

De acordo com Silva et al. (2005) com o atraso na emergência da braquiária a redução na produtividade da soja é minimizada. Os mesmos observaram que o controle das plantas infestantes de braquiária deve ser realizado até 21 dias após a emergência da soja.

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Tabela 1: Rendimento de grãos de soja, porcentagem de redução na produtividade e número de plantas de braquiária semeadas em diferentes estádios de desenvolvimento da cultura. Embrapa Agropecuária Oeste, 2006.

Estádios da cultura	Rendimento de grãos	Redução do rendimento ^{ns}	Plantas de braquiária ^{**}
	kg/ha	%	número/m ²
Testemunha	3.167 a	0	0
Simultâneo	2.953 a	-6,8	5,7 a
V 1 - 12 DAE	3.149 a	-0,6	2,9 b
R 2 - Florescimento	3.112 a	-1,7	0,1 c
R6 - Granação	3.114 a	-1,7	0,3 c

** Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente pelo teste Duncan a 0,1%

Conclusão

A semeadura simultânea de espécies forrageiras com a soja necessita ser melhor estudado visando reduzir sua competição com a cultura, mas apresenta grandes perspectivas de viabilidade.

A semeadura do capim com defasagem de 10 a 20 DAE da soja poderá ser uma estratégia que viabilize o estabelecimento de pastagens, porém, é necessário estudar métodos de semeadura com menor impacto sobre a cultura.

Literatura citada

- COBUCCI, T.; DI STEFANO, J. G.; KLUTHCOUSKI, J. Manejo de plantas daninhas na cultura do feijoeiro em plantio direto. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 56 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular Técnica, 35).
- KLUTHCOUSKI, J.; AIDAR, H. Implantação., condução e resultados obtidos com o Sistema Santa Fé. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. (Ed.). Integração lavoura-pecuária. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p. 407-442.
- MEDEIROS, R.B.; RIBOLDI, J.; SAIBRO, J.C.de; ZAMBRA, J.E.G. Direct drilling of soybean in a Pensacola bahiagrass pasture in the Northwest region of Rio Grande do Sul, Brazil. In: International Grassland Congress, 19°, São Pedro, 2001. Anais... SBZ, São Pedro, 2001. Disponível em CD.
- OLIVEIRA JÚNIOR, P. R. Produtividade de cultivares de soja em consórcio com braquiária, subdoses de herbicida e uso de potássio em cobertura. 2003. 43 f. Tese (Doutorado)– Universidade de Marília, Marília.
- SILVA, A. C.; FERREIRA, L. R.; SILVA, A. A. da; PAIVA, T. W. B.; SEDIYAMA, C. S. Efeitos de doses reduzidas de fluazifop-p-butyl no consórcio entre soja e *Brachiaria brizantha*. Planta Daninha, Viçosa, v.22, n.3, p. 429-435, set. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/>>. Acesso em: 15 abr. 2005.
- SILVA, A. C.; FERREIRA, L. R.; SILVA, A. A. da; FREITAS, R. S.; MAURO, A. Épocas de emergência de *Brachiaria brizantha* no desenvolvimento da cultura da soja. Ciência Rural, Santa Maria, v.35, n.4, p. 769-775, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/>>. Acesso em: 21/02/2006.