

Efeito do herbicida tepraloxymid no consórcio de *Brachiaria brizantha* e a cultura da soja

A. Brighenti¹, F. Souza Sobrinho¹, C. E. Martins¹, W. S. D. Rocha¹, E. Voll², D. L. P. Gazziero²

¹Pesquisador da Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora, Brasil. CEP 36038-330. e-mail: brighenti@cnpqg.embrapa.br

²Pesquisador da Embrapa Soja – Rodovia Carlos João Strass / Orlando Amaral, Londrina, PR. CEP 86001-970.

Resumo: Dois experimentos foram conduzidos a fim de avaliar o efeito do herbicida tepraloxymid sobre a *Brachiaria brizantha* consorciada com a cultura da soja. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram (i) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* mais 60 g i.a. ha⁻¹ de tepraloxymid; (ii) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* mais 80 g i.a. ha⁻¹ de tepraloxymid; (iii) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* mais 100 g i.a. ha⁻¹ de tepraloxymid; (iv) *Brachiaria brizantha* solteira; (v) Soja solteira; (vi) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* sem aplicação do herbicida. Os resultados demonstraram que é viável a utilização do herbicida tepraloxymid no consórcio entre a cultura da soja e a *Brachiaria brizantha*. As doses do herbicida causaram supressão da *Brachiaria brizantha*, proporcionando rendimentos satisfatórios da cultura da soja e, posterior estabelecimento da forrageira.

Palavras-chave: Integração lavoura-pecuária, sistemas consorciados, *Glycine max*, pastagem

Effect of tepraloxymid herbicide on *Brachiaria brizantha* and soybean intercropping

Abstract: Two experiments were carried out in order to evaluate the effect of tepraloxymid herbicide on *Brachiaria brizantha* and soybean intercropping. The experiments were arranged in a complete block design, with four replicates. The treatments were (i) Soybean - *Brachiaria brizantha* intercropping plus 60 g a.i. ha⁻¹ of tepraloxymid; (ii) Soybean - *Brachiaria brizantha* intercropping plus 80 g a.i. ha⁻¹ of tepraloxymid; (iii) Soybean - *Brachiaria brizantha* plus 100 g a.i. ha⁻¹ of tepraloxymid; (iv) *Brachiaria brizantha* alone; (v) Soybean crop alone (i) Soybean - *Brachiaria brizantha* intercropping without herbicide application. The results showed that its possible to use the tepraloxymid on *B. brizantha* and soybean intercropping. The herbicide doses caused suppression on *B. brizantha* growth with satisfactory soybean yield and forage production.

Key-words: Crop-livestock integration, intercropping systems, *Glycine max*, pasture

Introdução

A exploração de cultivos anuais com intensa mecanização e uso indiscriminado de insumos pode resultar em degradação das propriedades físicas e químicas dos solos tais como a compactação, a desestruturação e a redução da matéria orgânica. Pode resultar ainda no aumento do número de elementos bióticos nocivos às plantas cultivadas, com possibilidade de redução da produtividade e intensificação do uso de defensivos agrícolas. As pastagens, por outro lado, utilizam os nutrientes residuais da atividade lavoureira, podem reciclar nutrientes de camadas mais profundas, devido a grande área de exploração de suas raízes. Essas espécies também são ótimas acumuladoras de biomassa, enriquecendo o solo com matéria orgânica e consequentemente favorecendo a maior atividade microbiana e também da macrofauna (Martius et al., 2001). Auxiliam ainda na agregação do solo, possibilitando maior infiltração de água no perfil, reduzindo a erosão e o escoamento superficial. As forrageiras tropicais são ainda conhecidas pela sua boa adaptação, tolerância a efeitos bióticos nocivos às culturas anuais e quebrando o ciclo de pragas e doenças (Kluthcouski et al., 2000). São também importantes na redução da emergência e do estabelecimento de populações de plantas daninhas (Cobucci et al., 2001). São capazes também de reduzir a infestação de nematoides do solo (Vilcila et al., 2002).

Além de produção de pasto para os animais, as espécies forrageiras servem de cobertura do solo para o sistema de semeadura direta (Aidar et al., 2000). Nesse sistema, é utilizado o controle químico por meio de herbicidas. Como semeadura direta e uso de herbicidas são técnicas necessárias na integração agricultura e pecuária, a aplicação correta desses produtos é de primordial importância para o estabelecimento do sistema de consórcio (Kluthcouski et al., 2000).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do herbicida tepraloxymid sobre a *Brachiaria brizantha* consorciada com a cultura da soja.

Material e Métodos

SP 3667
P. 131

Dois experimentos foram conduzidos em condições de campo em área experimental da Embrapa Soja, Londrina, Paraná. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram (i) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* mais 60 g i.a. ha⁻¹ de tepraloxymidim; (ii) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* mais 80 g i.a. ha⁻¹ de tepraloxymidim; (iii) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* mais 100 g i.a. ha⁻¹ de tepraloxymidim; (iv) *Brachiaria brizantha* solteira; (v) Soja solteira; (vi) Soja consorciada com *Brachiaria brizantha* sem aplicação de herbicidas. A semeadura da soja (cv Embrapa 48) e da *Brachiaria brizantha* cv Marandu foi realizada concomitantemente em 29/11/2003. O arranjo de semeadura consistiu de seis linhas de soja com uma linha de *Brachiaria* disposta nas entrelinhas da soja. Foi utilizada uma semeadora de grãos e forragem IMASA-1800. A aplicação das doses do herbicida tepraloxymidim foi realizada em 22/12/2003, correspondendo a 20 dias após a emergência da soja. Foi utilizado um pulverizador costal, mantido a pressão constante de CO₂, calibrado para aplicar um volume de calda de 120 L ha⁻¹. Foi utilizada uma barra de quatro bicos TT 110 015, distanciados de 0,5m. No momento da aplicação, a temperatura do ar era 29 °C e a umidade relativa de 67%. Foram realizadas duas avaliações relativas ao peso da fitomassa seca da *Brachiaria* em 19/08/2004 e em 29/09/2004, correspondendo a aproximadamente, quatro e cinco meses após a colheita da soja. A parte aérea da forrageira foi cortada em uma área de 0,25m² (0,5x0,5m), dentro de cada parcela. A fitomassa verde foi colocado em estufa de ventilação forçada de ar a 65 °C, até a obtenção de massa constante. A soja foi colhida em 02/04/2004 em uma área de 24 m² dentro de cada parcela e a produtividade corrigida para kg ha⁻¹, considerando a umidade dos grãos em 13%. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott - Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados das avaliações relativas ao experimento 1 estão apresentadas na Tabela 1. Na primeira avaliação de fitomassa da forrageira, embora os valores sejam iguais estatisticamente, as doses do herbicida tepraloxymidim causaram supressão da forrageira.

Tabela 1. Fitomassa seca de *Brachiaria brizantha* (g 0,25 m⁻²) em 19/08/2004 (PMS 1) e em 29/09/2004 (PMS 2) e produtividade da cultura da soja (kg ha⁻¹). Experimento 1.

Tratamentos	PMS 1	PMS 2	Produtividade da soja
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> mais 60 g i.a. ha ⁻¹ de tepraloxymidim	94,2 b ¹	112,7 b	2189,8 a
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> mais 80 g i.a. ha ⁻¹ de tepraloxymidim	64,2 b	90,0 b	2054,6 a
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> mais 100 g i.a. ha ⁻¹ de tepraloxymidim	72,2 b	98,12 b	2291,2 a
<i>Brachiaria brizantha</i> solteira	668,6 a	895,80 a	0,0 c
Soja solteira	0,0 b	0,0 b	2310,6 a
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> sem aplicação de herbicidas	90,6 b	154,9 b	1558,59 b
CV(%)	48,2	47,0	14,2

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott - Knott, a 5% de probabilidade

A maior dose aplicada produziu 72,2 g 0,25 m⁻², enquanto que a soja mais *Brachiaria* sem a aplicação de herbicida produziu 90,6 g 0,25 m⁻²; na segunda avaliação de fitomassa, esses valores ainda foram maiores, com 98,1 g 0,25 m⁻² e 154,9 g 0,25 m⁻², respectivamente. A soja crescendo com a forrageira sem herbicida sofreu os efeitos da competição com a *Brachiaria*, produzindo 1558,5 kg ha⁻¹, enquanto que, quando foram aplicadas as doses do herbicida, a competição foi minimizada. Na maior dose aplicada de tepraloxymidim foi obtida 2291,2 kg ha⁻¹ de soja, ou seja 732,7 kg ha⁻¹ a mais. Cobucci e Portela (2003) mencionam que a *Brachiaria brizantha* não é muito sensível ao herbicida tepraloxymidim e, por isso, doses maiores podem ser utilizadas sem afetar muito a forrageira e assim controlar infestações de outras plantas daninhas gramíneas, com potencial para competir com as espécies em consórcio. Na Tabela 2, encontram-se os resultados relativos ao experimento 2. Da mesma forma que no experimento 1, as doses do herbicida tepraloxymidim causaram redução no crescimento da forrageira. Na primeira avaliação de fitomassa no consórcio soja mais *Brachiaria* sem herbicida foram obtidos 129,6 g 0,25 m⁻², ao passo que, na maior dose aplicada esse valor foi 53,5 g 0,25 m⁻²; na segunda avaliação de fitomassa esses valores foram 139,6 g 0,25 m⁻² e 48,2 g 0,25 m⁻², respectivamente. O efeito da competição entre a cultura da soja e a *Brachiaria* foi mais acentuada no experimento 2.

Tabela 2. Fitomassa seca de *Brachiaria brizantha* (g 0,25 m⁻²) em 19/08/2004 (PMS 1) e em 29/09/2004 (PMS 2) e produtividade da cultura da soja (kg ha⁻¹). (Experimento 2).

Tratamentos	PMS 1	PMS 2	Produtividade e da soja
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> mais 60 g i.a. ha ⁻¹ de tepraloxymid	107,8 b ¹	113,0 b	2178,6 a
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> mais 80 g i.a. ha ⁻¹ de tepraloxymid	44,6 b	76,1 b	2272,1 a
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> mais 100 g i.a. ha ⁻¹ de tepraloxymid	53,5 b	48,2 b	2310,5 a
<i>Brachiaria brizantha</i> solteira	326,0 a	671,2 a	0,0 c
Soja solteira	0,0 b	0,0 b	2380,7 a
Soja consorciada com <i>Brachiaria brizantha</i> sem aplicação de herbicidas	129,6 b	139,6 b	965,7 b
CV(%)	66,9	58,8	8,6

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott - Knott, a 5% de probabilidade

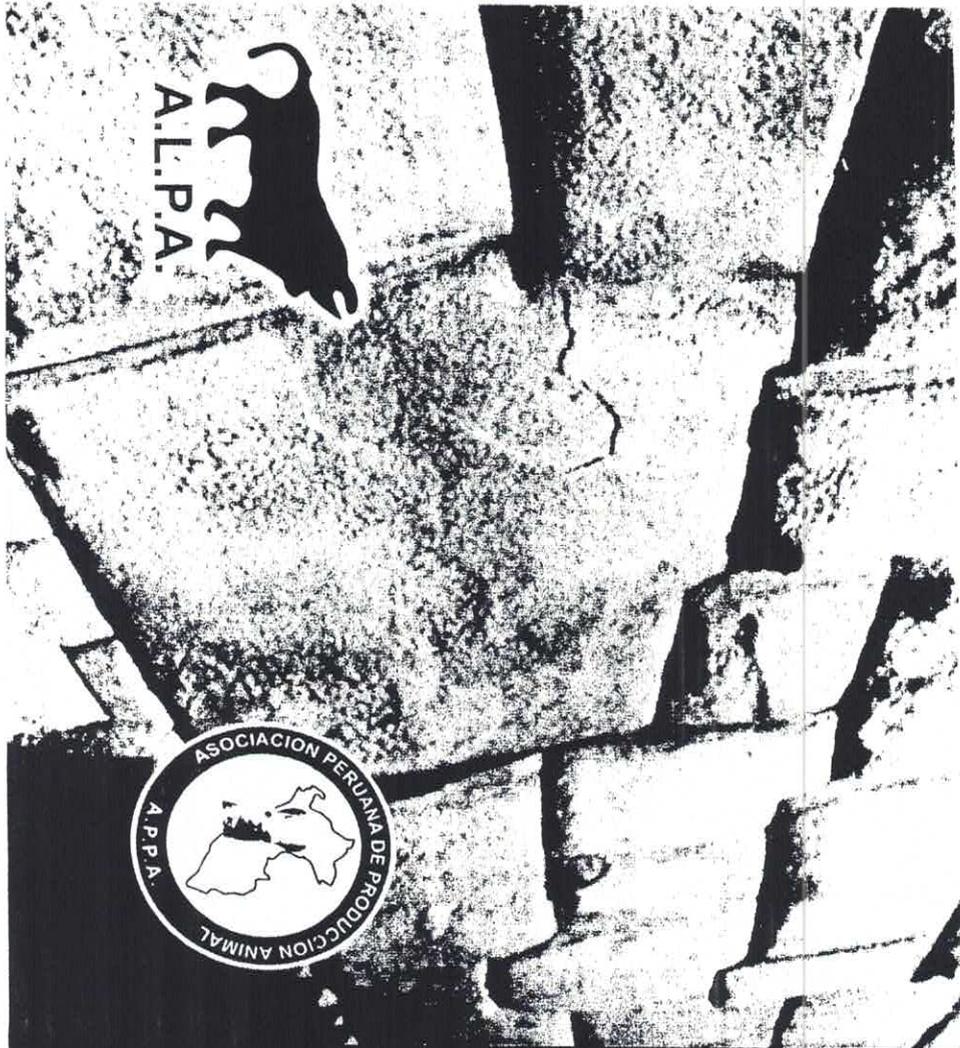
Quando as duas espécies conviveram sem a aplicação do herbicida, a soja produziu apenas 965,7 kg ha⁻¹, enquanto na maior dose aplicada foi obtido 2310,5 kg ha⁻¹, ou seja 1344,8 kg ha⁻¹ a mais. Em ambos os experimentos, as produtividades alcançadas pela soja solteira foram iguais estatisticamente ao sistema em consórcio nos tratamentos com aplicação de herbicida. Além do controle cultural exercido pela soja sobre a *Brachiaria*, é necessária a aplicação do herbicida, pois além de controlar outras espécies daninhas gramíneas, suprime a forrageira, proporcionando condições a soja de alcançar rendimentos satisfatórios, com posterior estabelecimento da forrageira.

Conclusões

É viável a utilização do herbicida tepraloxymid no consórcio entre a cultura da soja e a *Brachiaria brizantha*. As doses do herbicida causaram supressão da *Brachiaria brizantha*, proporcionando rendimentos satisfatórios da cultura da soja e, posterior estabelecimento da forrageira.

Literatura citada

- Aidar, H., M. Thung, I. P. Oliveira, J. Kluthcouski, G. E. S. Carneiro, J. G. Silva, M. J. del Peloso. 2000. Bean production and white mould incidence under no-till system. Annual Report of the Bean Improvement Cooperative. East Lansing, v. 43:150-151.
- Cobucci, T. 2001. Manejo integrado de plantas daninhas em sistema de plantio direto. In: Zambolim, L. (Ed.) Manejo Integrado: cultivo protegido, pivô central e plantio direto. Viçosa, UFV, p. 583-624.
- Cobucci, T., e C. M. Portela de O. 2003. Manejo de herbicidas no Sistema Santa Fé e na braquiária como fonte de cobertura morta. In: Kluthcouski, J.; Stone, L.F. Aidar, H. (Ed.) Integração lavoura-pecuária. Santo Antônio de Goiás. Embrapa Arroz e Feijão. p. 443-458.
- Kluthcouski, J.; T. Cobucci, H. Aidar, L. P. Yokoyama, I. P. Oliveira, J. L. Costa, J. G. Silva, L. Vilela, A. Barcellos, C. De U. Magnabosco. 2000. Sistema Santa Fé - Tecnologia Embrapa: integração lavoura pecuária pelo consórcio de culturas anuais com forrageira, em áreas de lavoura, nos sistemas direto e convencional. Santo Antônio de Goiás. Embrapa Arroz e feijão (Circular Técnica 38). 28p.
- Martius, C.; H. Tiessen, P. L. G. Vlek. 2001. The management of organic matter in tropical soils: what are the priorities? Nutrient Cycling in Agroecosystems, Dordrecht, v.61, n.1, p. 1-6.
- Vilela, L., A. Barcellos, D. M. G. Souza. 2002. Benefícios da integração lavoura e pecuária. Planaltina: Embrapa Cerrados (Documentos 42). 21 p.



V CONGRESO INTERNACIONAL DE GANADERIA DE DOBLE PROPOSITO



XX REUNION ASOCIACION LATINOAMERICANA DE PRODUCCION ANIMAL (ALPA)
XXX REUNION ASOCIACION PERUANA DE PRODUCCION ANIMAL (APPA)
V CONGRESO INTERNACIONAL DE GANADERIA DE DOBLE PROPOSITO

Del 21 al 25 Octubre 2007 - Cuzco - Peru
INFORMES: appaalpaz2007@gmail.com inscripciones.alpa2007@gmail.com
www.alpa.org.pe