

3 B.22 - DESSECAÇÃO PRÉ-SEMEADURA AFETANDO O PERÍODO ANTERIOR À INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA SOJA CV. MONSOY 7908RR

L.B. Carvalho^{1*}, L.C. Scherer¹, F.R. Lucio¹, P.L.C.A. Alves¹

¹ Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, FCAV/UNESP, câmpus de Jaboticabal, SP, Brasil. E-mail: *agrolbcarvalho@gmail.com

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi verificar se a adição de chlorimuron-ethyl ao glyphosate, para dessecação em pré-semeadura, afeta a extensão do período anterior à interferência (PAI) na soja. Submeteu-se a cultivar Monsoy 7908RR a oito períodos de convivência com plantas daninhas, além de manter testemunhas no mato e no limpo, nos quais foram aplicados dois grupos de tratamentos: glyphosate e glyphosate + chlorimuron-ethyl. Em cada período, foram calculados o índice de importância relativa e os índices de diversidade e equitabilidade; sendo que através da regressão dos dados de produtividade de grãos determinou-se o PAI. *Digitaria insularis*, *Acanthospermum hispidum*, *Raphanus raphanistrum* e *Commelina benghalensis* apresentaram maior importância relativa. Os índices de diversidade e equitabilidade oscilaram durante os períodos, e a diferença entre as plantas daninhas fundamentou-se no acúmulo de massa seca. O PAI na soja no tratamento com glyphosate foi de 37 dias após a semeadura (DAS) e de 61 DAS naquele com glyphosate + chlorimuron-ethyl. A adição de chlorimuron-ethyl ao glyphosate permite que a cultura conviva mais tempo com as plantas daninhas sem que ocorra redução significativa na produtividade.

Palavras chave: Plantio direto, *Glycine max*, períodos de interferência, glyphosate, chlorimuron-ethyl.

INTRODUÇÃO

A soja é a principal cultura agrícola produzida no Brasil, onde o cultivo transgênico atinge cerca de 60% da área de produção. Essa modalidade de soja representa uma revolucionária descoberta na tecnologia de manejo de plantas daninhas (PEREIRA *et al.*, 2008). A vegetação espontânea pode afetar o desenvolvimento da cultura por reduzir a disponibilidade de recursos e, assim, a produtividade de grãos (SILVA *et al.*, 2008). Portanto, o manejo adequado da comunidade infestante é fator primordial para amenizar a interferência das plantas daninhas na cultura. O grau de interferência da comunidade infestante é influenciado por diversos fatores, sendo que o período anterior à interferência (PAI) é um dos mais importantes; nesse período, a convivência inicial dessa vegetação não acarreta reduções significativas na produtividade final de grãos (MESCHÉDE *et al.*, 2004). A extensão do PAI varia em função de condições ambientais e de manejo da cultura agrícola e da comunidade infestante, entre outros fatores, tanto antes quanto depois da semeadura. Assim, presumi-se que quando a dessecação é feita com a associação de um herbicida dessecante e outro de persistência no solo, o PAI pode ser prolongado. O objetivo desta pesquisa foi verificar se a adição de chlorimuron-ethyl ao glyphosate, para dessecação da comunidade infestante em pré-semeadura, afeta a extensão do PAI na cultura da soja cv. Monsoy 7908RR.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em Jaboticabal, SP, Brasil, a 595 m de altitude, em área experimental sob semeadura direta; foi conduzido em Latossolo Vermelho eutrófico típico de textura argilosa, não necessitando de aplicação de calcário. Foram aplicados no sulco de semeadura 300 kg.ha⁻¹ de 4-20-20. As parcelas experimentais constituíram-se de quatro linhas de semeadura com 5 m de comprimento, em espaçamento de 0,45 m (9 m²). As duas linhas centrais, desconsiderando 0,5 m das extremidades, totalizaram a área útil de 3,6 m². Os tratamentos constaram de oito períodos de convivência inicial de plantas daninhas com a soja (5, 13, 21, 29, 38, 48, 58 e 68 dias após a semeadura - DAS), além de uma testemunha no limpo e outra no mato, que foram aplicados a dois grupos de herbicidas (glyphosate e glyphosate + chlorimuron-ethyl) utilizados na dessecação da comunidade infestante em pré-semeadura da cultura. Após cada período, as parcelas foram capinadas manualmente até a colheita. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, no esquema fatorial 2□10, com quatro repetições. A dessecação foi realizada em 14/12/2007, utilizando-se de 1,92 L i.a. ha⁻¹ de glyphosate ou 1,92 L i.a. ha⁻¹ de glyphosate + 10 g i.a. ha⁻¹ de chlorimuron-ethyl, em mistura. Quatro dias após a aplicação foi feita a semeadura da soja. Em cada época, as plantas daninhas foram amostradas, medindo-se sua densidade, massa seca e frequência de ocorrência, para o cálculo dos índices fitossociológicos de Mueller-Dombois & Ellenberg e de diversidade e equitabilidade de Shannon-Weaver (CARVALHO *et al.*, 2008). A colheita da soja foi realizada 131 dias após a semeadura da cultura (DAS), coletando-se as duas linhas centrais de plantas dentro da área útil das parcelas. Os dados de produtividade foram submetidos à análise de regressão pelo modelo sigmoidal de Boltzmann para determinação do PAI, aceitando-se 5% de perdas, de acordo com CARVALHO *et al.* (2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Digitaria insularis, *Acanthospermum hispidum*, *Raphanus raphanistrum* e *Commelina benghalensis* foram as espécies com maior importância relativa; os índices de diversidade e equitabilidade oscilaram durante os períodos, e a diferença entre as plantas daninhas fundamentou-se no acúmulo de massa seca (dados não mostrados). A produtividade da soja com dessecação por glyphosate foi mais rapidamente reduzida em função da convivência inicial das plantas daninhas (Figura 1). Isso pode ter ocorrido devido, de maneira geral, à menor densidade (Figura 2A) e ao menor acúmulo de massa seca (Figura 2B) das plantas daninhas nos tratamentos com dessecação por meio da associação desses dois herbicidas. Todavia, a perda de produtividade, calculada em função da equação de regressão, ocorreu quando a comunidade infestante conviveu com a cultura por todo o ciclo agrícola, foi semelhante nos tratamentos com dessecação pré-semeadura por glyphosate e por glyphosate + chlórimumuron-ethyl, sendo da ordem de 23,0 e 23,6%, respectivamente.

NEPOMUCENO *et al.* (2007) observaram que para a soja cultivada em semeadura direta, em Jaboticabal, SP, convivendo com uma comunidade infestante composta principalmente por *A. tenella*, *C. echinatus* e *B. pilosa*, a redução de produtividade foi de 46%, enquanto CONSTANTIN *et al.* (2007) observaram, em Maringá, PR, redução de 28%, na soja cultivada sob semeadura direta, que conviveu com uma comunidade infestante composta principalmente por *B. pilosa*, *Euphorbia heterophylla* e *Brachiaria plantaginea*. Esses diferentes valores de perdas de produtividade são considerados normais, pois a quantidade de perda está relacionada a fatores ambientais e ao manejo da cultura, além da composição da comunidade infestante e da importância de cada espécie dentro da comunidade. A convivência da comunidade infestante com a cultura da soja pôde ser permitida por mais tempo quando a dessecação pré-semeadura foi feita com glyphosate + chlorimuron-ethyl. Isso refletiu em um PAI de 51 DAS – ou 43 dias após a emergência (DAE) – na cultura com dessecação por esses dois herbicidas (Figura 1B), enquanto naquela em que a dessecação foi feita com glyphosate, o PAI foi de 37 DAS (ou 29 DAE) (Figura 1A). NEPOMUCENO *et al.* (2007), em Jaboticabal, SP, observaram PAI de 33 DAE, na soja infestada principalmente por *A. tenella*, *C. echinatus* e *B. pilosa*, enquanto CONSTANTIN *et al.* (2007), em Maringá, PR, observaram PAI de 10 DAE, na soja infestada principalmente por *B. pilosa*, *E. heterophylla* e *B. plantaginea*, ambas cultivadas em

semeadura direta. O PAI é governado pelas condições ambientais e de manejo da cultura e da comunidade infestante, além da composição específica da comunidade e da importância que cada espécie tem dentro da comunidade, por isso valores discrepantes são observados. Presume-se que o maior PAI da cultura em que a dessecação pré-semeadura foi feita com glyphosate + chlorimuron-ethyl, em relação àquela com dessecação por glyphosate, esteja relacionado à persistência do chlorimuron-ethyl no solo, o que pode ter afetado negativamente o estabelecimento das plantas daninhas e, provavelmente, a rebrota de plantas de *D. insularis*.

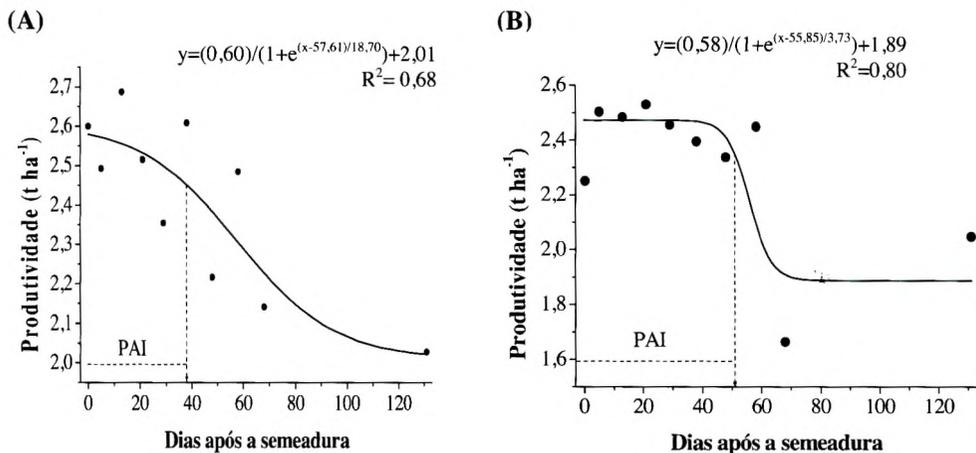


Figura 1 - Produtividade da soja submetida à dessecação pré-semeadura com glyphosate (A) e glyphosate + chlorimuron-ethyl (B), em função de períodos iniciais crescentes de infestação de plantas daninhas.

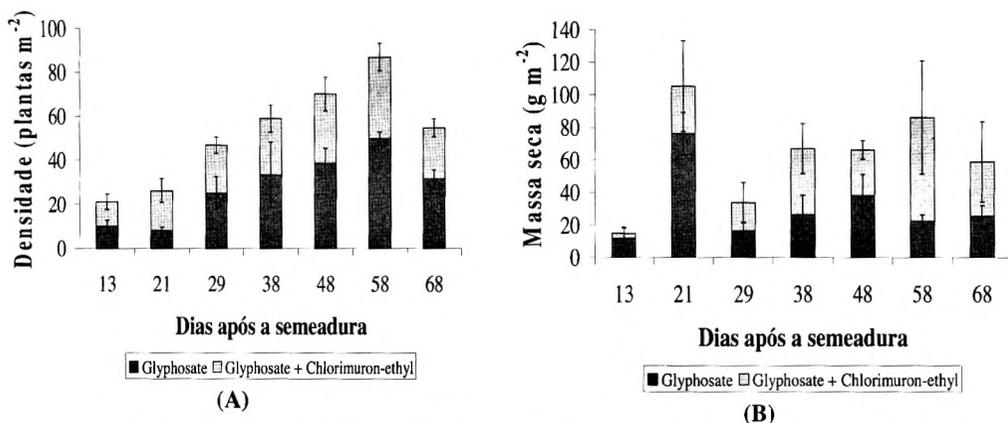


Figura 2 - Densidade (A) e massa seca acumulada (B) pela comunidade infestante da soja, em cada período inicial de infestação de plantas daninhas.

CONCLUSÕES

A adição de chlorimuron-ethyl ao glyphosate para dessecação pré-semeadura da comunidade infestante em soja RR permite que a cultura conviva mais tempo com as plantas daninhas sem que ocorra redução significativa na produtividade.

BIBLIOGRAFIA

- CARVALHO, L.B. *et al.* (2008). Interferência e estudo fitossociológico da comunidade infestante na cultura da beterraba transplantada. *Acta Scientiarum Agronomy*, 30, 325-331.
- CONSTANTIN, J. *et al.* (2007). Estimativa do período que antecede a interferência de plantas daninhas na cultura da soja, var. Coodetec 202, por meio de testemunhas duplas. *Planta Daninha*, 25, 231-237.
- MESCHEDÉ, D.K. *et al.* (2004). Período anterior à interferência de plantas daninhas em soja: estudo de caso com baixo estande e testemunhas duplas. *Planta Daninha*, 22, 239-246.
- NEPOMUCENO, M. *et al.* (2007). Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da soja nos sistemas de semeadura direta e convencional. *Planta Daninha*, 25, 43-50.
- PEREIRA, J.L. *et al.* (2008). Effects of glyphosate and endosulfan on soil microorganisms in soybean crop. *Planta Daninha*, 26, 825-830.
- SILVA, A.F. *et al.* (2008). Densidades de plantas daninhas e épocas de controle sobre os componentes de produção da soja. *Planta Daninha*, 26, 65-71.

Summary: Pre-sowing burndown affecting the period before weed interference on soybean cv. Monsoy 7908RR. The aim of this research was to verify whether the period before interference (PBI) is affected by the application of glyphosate plus chlorimuron-ethyl to pre-sowing burndown in soybean. The cultivar Monsoy 7908RR was submitted to eight coexistence periods with weeds, maintaining weedy and weed-free checks, which were applied to two groups of treatments: glyphosate and glyphosate + chlorimuron-ethyl. At each period, relative importance, diversity and equitability indexes were calculated. The PBI was determined based on regression analysis of grain yield. *Digitaria insularis*, *Acanthospermum hispidum*, *Raphanus raphanistrum* and *Commelina benghalensis* showed the highest values of relative importance. The diversity and equitability indexes oscillated during the periods, and the dry mass accumulation was the basis of the difference among the weeds. The PBI in soybean was 37 days after sowing (DAS) in the treatment with glyphosate and 61 DAS in that with glyphosate + chlorimuron-ethyl. The addition of chlorimuron-ethyl to glyphosate allow to the crop coexist with weeds more time without significant yield reduction.

Key words: No-tillage, *Glycine max*, periods of weed interference, glyphosate, chlorimuron-ethyl.