

A aplicação de diclosulam em pré-semeadura afeta o período de convivência de plantas daninhas com a soja

Mauro Antônio Rizzardi¹; Tiago Daniel Lamb¹; Leonardo Barcarollo Johann; William Messa Wolff¹

¹Universidade de Passo Fundo. C. Postal 611, 99001-970, Passo Fundo, RS.

RESUMO

Objetivou-se com esse trabalho avaliar o impacto da aplicação de diclosulam na dessecação pré-semeadura da soja, na época de controle de plantas daninhas em pós-emergência. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, em parcelas sub-divididas, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por dois fatores: presença ou ausência de diclosulam [glifosato + Joint (2,0 L ha⁻¹ + 0,5%) e glifosato + Joint + diclosulam (2,0 L ha⁻¹ + 0,5% + 21,8 g ha⁻¹)] e épocas de controle de plantas daninhas em pós-emergência da soja, as quais foram: glifosato + Joint (2,0 L ha⁻¹ + 0,5%) aos 0; 7; 14; 21; 28; 35; 42 e 49 dias após a emergência (DAE) da soja; aos 7 e 21 DAE; aos 14 e 28 DAE; aos 21 e 42 DAE e, de uma testemunha sem controle até a colheita. Ao se analisar os resultados obtidos para as infestações de leiteira, corda de viola, picão-preto e carrapichão, a presença de diclosulam na dessecação atrasou a emergência dessas espécies em até 21 dias após a emergência da soja, o que possibilitou realizar o controle em pós-emergência da soja em estádios mais avançados. A presença de diclosulam permitiu que a soja se estabelecesse antes em relação às plantas daninhas, o que possibilitou condições mais favoráveis para a soja vencer a competição. Assim, a emergência no limpo da soja, cuja semeadura foi realizada após o tratamento com diclosulam colocou a cultura em posição competitiva vantajosa em relação à semeadura realizada somente com glifosato.

Palavras-chave: Dessecação; épocas de controle; manejo.

ABSTRACT - The application pre-sowing of diclosulam affect the weedy period of weeds with soybean

The objective of this work is to assess the impact of the application pre-sowing of the diclosulam at the time of weed control in post-emergence soybean. The experimental design used was a split-plot, in randomized block design, with four

replications. The treatments consisted of two factors: presence or absence of diclosulam [glyphosate + Joint ($2.0 \text{ L ha}^{-1} + 0.5\%$) and glyphosate + Joint + diclosulam ($2.0 \text{ L ha}^{-1} + 0.5\% + 21.8 \text{ g ha}^{-1}$)] and times of weed control in post-emergence of soybeans, which were: glyphosate + Joint ($2.0 \text{ L ha}^{-1} + 0.5\%$) to 0, 7; 14, 21, 28, 35, 42 and 49 days after emergence (DAE) of soybeans; at 7 and 21 DAE, the 14 and 28 DAE; at 21 and 42 DAE, and a check without control during all crop season. When analyzing the results for infestations of wild poinsettia, morning glory, hairy beggartichs and rough cocklebur, the presence of diclosulam in desiccation delayed the emergence of these species in up to 21 days after the emergence of soybeans, which allowed to make the control post-emergence of soybeans in more advanced stages. The presence of diclosulam allowed to be established before soybean regarding weeds, which allowed more favourable conditions for soybean win the competition. Thus, the emergence of soybean in clean, which sowing was done after treatment with diclosulam put the crop in advantageous competitive position in relation to sowing performed only with glyphosate.

Keywords: desiccation; times of control; management.

INTRODUÇÃO

A adoção da soja geneticamente modificada, tolerante ao herbicida glifosato, trouxe, ao agricultor, novas perspectivas de manejo de plantas daninhas. A eficácia de glifosato, quando aplicado em plantas daninhas mais desenvolvidas, fez com que o agricultor atrasasse a sua aplicação, aplicando o herbicida quando a cultura se encontra em estádios mais avançados de desenvolvimento. Esse atraso, além de fazer necessário o uso de doses maiores de glifosato, faz com que ocorram perdas de rendimento da soja em função da matocompetição.

Entre as alternativas para se reduzir a matocompetição na fase inicial da cultura da soja encontra-se o uso da associação de herbicidas pré-emergentes, junto com as aplicações realizadas em pré-semeadura, na dessecação. Neste aspecto, o herbicida diclosulam destaca-se como alternativa, pois além de ampliar o controle de plantas daninhas não controladas com o uso isolado de glifosato, na dessecação, pode suprimir a emergência de plantas daninhas na cultura da soja.

Diante disso, objetivou-se com esse trabalho avaliar o impacto da aplicação de diclosulam na dessecação pré-semeadura da soja, na época de controle de plantas daninhas em pós-emergência.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental de herbologia da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, localizada no planalto médio do Rio Grande do Sul.

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, em parcelas sub-divididas, com quatro repetições. As parcelas mediram 2,4 x 5,0 m e foram compostas por seis linhas de soja.

Os tratamentos foram compostos por dois fatores: presença ou ausência de diclosulam (parcela principal) e épocas de controle de plantas daninhas em pós-emergência da soja (sub-parcela). Os tratamentos da parcela principal foram constituídos de glifosato + Joint (Gliz 480 CS a 2,0 L ha⁻¹ + 0,5%) e glifosato + Joint + diclosulam (Gliz 480 CS a 2,0 L ha⁻¹ + 0,5% + Spider a 21,8 g ha⁻¹). As sub-parcelas constaram da aplicação de glifosato + Joint (Gliz 480 CS a 2,0 L ha⁻¹ + 0,5%) aos 0; 7; 14; 21; 28; 35; 42 e 49 dias após a emergência (DAE) da soja; aos 7 e 21 DAE; aos 14 e 28 DAE; aos 21 e 42 DAE e, de uma testemunha sem controle até a colheita. Nos tratamentos em que foi realizada somente uma aplicação de glifosato, fez-se a capina manual para evitar a re-infestação de plantas daninhas.

Em cada uma das épocas de aplicação era realizada a contagem de plantas daninhas existentes nas parcelas em que eram aplicados os herbicidas. Tal procedimento foi realizado em área de 0,5m² de cada sub-parcela.

Os dados obtidos para as variáveis avaliadas foram submetidos à análise de variância pelo teste F. Quando significativo o teste de F ($p \leq 0,05$ para efeitos principais e $p \leq 0,15$ para interações) foi realizada a análise de regressão entre a variável-resposta e os períodos de convivência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área experimental possuía infestação mista, composta das espécies *Euphorbia heterophylla* (leiteira); *Brachiaria plantaginea* (papuã); *Ipomoea triloba*

(corda de viola); *Xanthium strumarium* (carrapichão); *Bidens pilosa* (picão-preto) e *Sonchus oleraceus* (serralha).

A presença de diclosulam na dessecação pré-semeadura interferiu negativamente na infestação de leiteira (Figura 1), corda de viola (Figura 2), carrapichão e picão-preto (Figura 3). Para essas espécies ocorreu menor número de plantas daninhas quando da aplicação de diclosulam, sendo que as reduções mais intensas ocorreram para corda de viola, carrapichão e picão-preto. Para leiteira, as reduções foram menos intensas, provavelmente em função da existência de populações tanto suscetíveis quanto resistentes aos herbicidas inibidores da enzima ALS, como é o caso do herbicida diclosulam.

No caso da planta daninha papuã, observaram-se reduções na infestação, nos primeiros 28 dias de convivência com as plantas daninhas, a partir daí nivelaram-se as infestações quando da aplicação, ou não, de diclosulam na dessecação pré-semeadura. Esse efeito supressivo do diclosulam em papuã tem sido observado em outros trabalhos realizados pelos autores.

Em relação à infestação de serralha, os graus de infestação, nas diferentes épocas de avaliação, foram similares nos tratamentos com e sem a aplicação de diclosulam na dessecação. Esses resultados estão associados ao fato de que essa planta daninha já estava presente na área por ocasião da aplicação dos herbicidas, não sendo eficiente o seu controle na dessecação com o uso do glifosato, e nem tampouco com diclosulam, visto que a ação principal desse herbicida é em pré-emergência das plantas daninhas.

Ao se analisar os resultados obtidos para as infestações de plantas daninhas, principalmente para leiteira, corda de viola, picão-preto e carrapichão, a presença de diclosulam na dessecação atrasou a emergência dessas espécies até 21 dias após a emergência da soja, o que possibilitaria realizar o controle em pós-emergência da soja em estádios mais avançados.

Para os resultados de rendimento de grãos foi observada interação da presença ou ausência de diclosulam na dessecação e épocas de controle em pós-emergência. Em todas as épocas de avaliação, a aplicação de diclosulam na pré-semeadura, em associação com glifosato, permitiu que os rendimentos fossem

superiores em relação à ausência de diclosulam. No caso da testemunha sem controle em pós-emergência, o rendimento foi 24% superior com a presença de diclosulam em relação a ausência.

Outro aspecto que chama atenção para os resultados de rendimento está no fato de, nas testemunhas com duas aplicações de glifosato em pós-emergência os valores serem iguais ao da testemunha sem a presença de plantas daninhas (00 DAE), nos tratamentos em que foi utilizado diclosulam. Já, naqueles tratamentos sem Spider, a testemunha com aplicação aos 21 e 42 DAE propiciou rendimentos inferiores em relação à testemunha sem plantas daninhas. Esses resultados reforçam o efeito positivo da presença de diclosulam, atrasando o aparecimento das plantas daninhas e permitindo o controle mais tardio das mesmas.

Ao se comparar aqueles tratamentos em que foi realizada somente uma aplicação de glifosato em pós-emergência e, posteriormente, mantidas as parcelas no limpo, sem re-infestação observou-se interação da presença ou ausência de diclosulam e épocas de controle em pós-emergência (períodos de convivência) (Figura 4).

No tratamento em que foi aplicado glifosato + diclosulam obteve-se estabilidade do rendimento da cultura até, aproximadamente, 21 dias após a sua emergência, quando então o rendimento decresceu mais acentuadamente. Para o tratamento com glifosato, sem diclosulam, o rendimento começou a declinar já a partir da emergência da cultura.

A semeadura após o tratamento com a presença de diclosulam permitiu que a soja se estabelecesse antes em relação às plantas daninhas; portanto, apresentou condições mais favoráveis para vencer a competição. Essa vantagem competitiva propiciada para a soja é importante, visto que as primeiras plântulas a emergir provavelmente irão apresentar maior desenvolvimento porque elas adquirem prioridade de acesso aos recursos do meio. Assim, a emergência no limpo da soja, cuja semeadura foi realizada após o tratamento com diclosulam colocou a cultura em posição competitiva vantajosa em relação à semeadura realizada somente com glifosato.

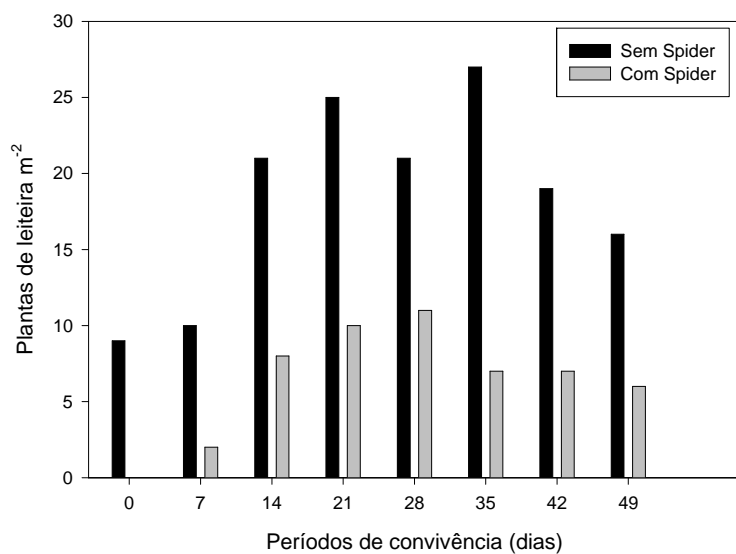


Figura 1 – Número de plantas de leiteira presentes por ocasião das épocas de controle das plantas daninhas na cultura da soja, com e sem a aplicação de diclosulam na dessecação pré-semeadura da soja.

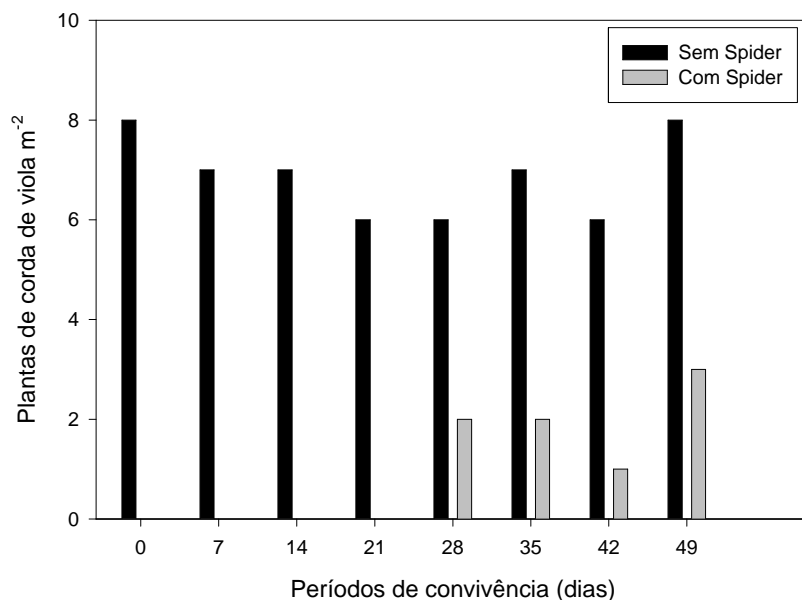


Figura 2 – Número de plantas de corda de viola presentes por ocasião das épocas de controle das plantas daninhas na cultura da soja, com e sem a aplicação de diclosulam na dessecação pré-semeadura da soja.

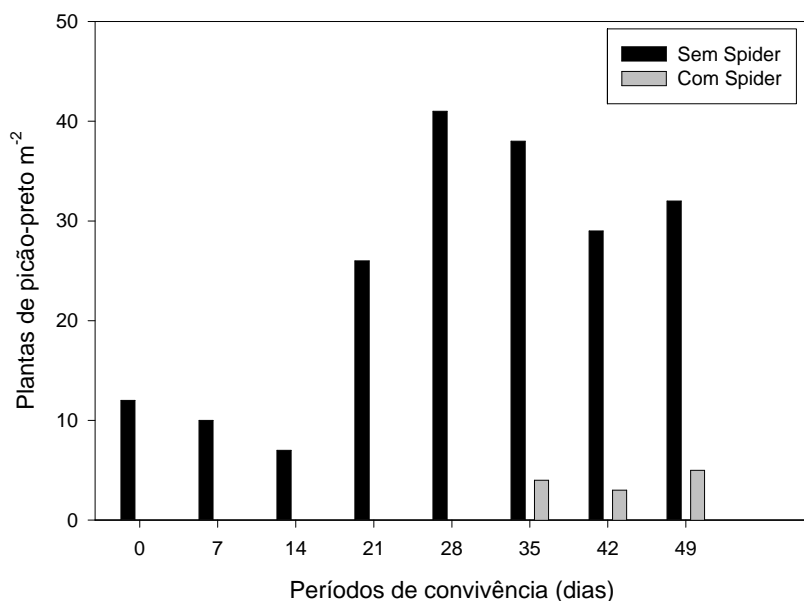


Figura 3 – Número de plantas de picão-preto presentes por ocasião das épocas de controle das plantas daninhas na cultura da soja, com e sem a aplicação de diclosulam na dessecação pré-semeadura da soja.

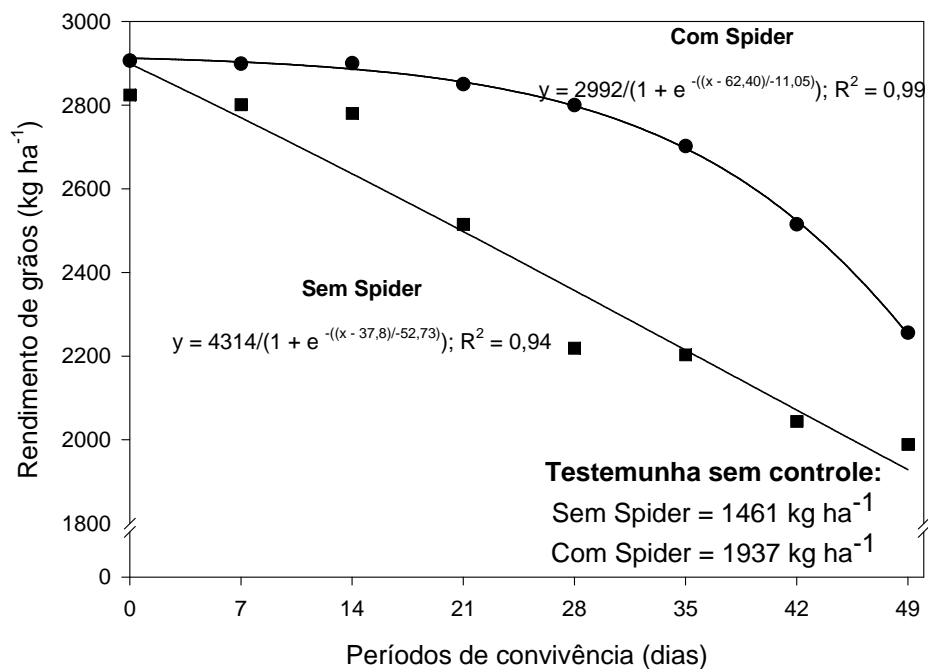


Figura 4 – Rendimento de grãos de soja em função de períodos de convivência de plantas daninhas, com e sem a aplicação do herbicida diclosulam na dessecação pré-semeadura da soja .