

Avaliação de Herbicidas Residuais Aplicados no Sistema "Desseque e Plante", para o Controle de *Euphorbia heterophylla* L., na Cultura de Soja

Erivelton Scherer Roman

Objetivo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito residual de herbicidas aplicados em mistura com glyphosate, em pré-emergência da cultura de soja, no sistema "desseque e plante", para o controle de *Euphorbia heterophylla* L., em plantio direto.

Metodologia

O experimento foi conduzido em condições de campo, na área experimental da Embrapa Trigo, localizada no município de Passo Fundo, RS, no ano agrícola 2000/2001. O solo é de textura média, com 42,0 %

de argila e 4,0 % de matéria orgânica, pertencente à Unidade de Mapeamento Passo Fundo (Latossolo Vermelho Distrófico típico). A cultivar de soja reagente foi a BRS 154, semeada mecanicamente no espaçamento de 0,45 m entre as linhas, com 40 sementes aptas por metro quadrado, sob sistema de plantio direto. A adubação foi realizada usando-se 250 kg/ha da fórmula 5-25-25. Os tratamentos (Tabela 1) foram aplicados em pré-emergência no dia 16/11/2000, no sistema de aplicação "desseque e plante," o qual consistiu na aplicação de herbicida dessecante (glyphosate) em mistura com herbicidas de ação residual e plantio imediato. O herbicida glyphosate, na dose de 720,0 gramas de equivalente ácido (ingrediente ativo) por hectare, foi incluído em todos os tratamentos para eliminação das plantas daninhas presentes no momento de instalação do experimento. A aplicação foi realizada usando-se pulverizador costal de precisão, com pressão de trabalho de 15 lb./pol.² dada por gás carbônico, munido de bicos de jato em forma de leque, tipo 110015, espaçados 0,5 m entre si e posicionados à altura de 50 cm acima das plantas. O volume de calda usado foi de 100 l/ha. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições. As parcelas mediram 4,0 m x 8,0 m.

A eficiência dos tratamentos no controle de *Euphorbia heterophylla* L. (leiteira) foi determinada aos 30, 45 e 70 dias após o tratamento (DAT), pelo método de avaliação visual, atribuindo-se notas em porcentagem de

controle em relação à testemunha. A escala empregada variou entre 0 (sem danos visíveis) e 100,0 % (morte total de plantas). A avaliação de fitotoxicidade às plantas de soja foi realizada visualmente aos 20 e aos 30 DAT, e os resultados expressos em porcentagem de danos, tomando como base a redução do crescimento, a clorose e a queima da parte aérea foliar.

Os dados de eficiência dos tratamentos, depois de submetidos a testes de homogeneidade da variância e da distribuição do erro experimental (normalidade), foram transformados por meio de arco seno $[(\sqrt{x+1})/100]$ para análise de variância e para comparação das médias dos tratamentos pelo teste de Duncan, a 5 % de probabilidade de erro.

Os dados de rendimento de grãos de soja, obtidos na área útil de 10,0 m² em cada unidade experimental, foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

Resultados

Fitotoxicidade

Não foram observados sintomas fitotóxicos causados pelos tratamentos nas plantas de soja, indicando que todos os tratamentos foram seguros à cultura.

Controle

Os dados de controle de *E. heterophylla* são apresentados na Tabela 2. O melhor controle foi obtido pelo tratamento com sulfentrazone, o qual proporcionou controle superior a 95,0 % em todas as avaliações realizadas e significativamente superior aos demais tratamentos. Os tratamentos com chlorimuron-ethyl apresentaram controle de 80,0 % e 87,5 % da espécie, nas respectivas doses de 10 e 20 g/ha, na avaliação realizada aos 30 dias após a aplicação dos tratamentos. A eficiência desse produto, avaliada pelo controle da planta daninha, caiu para 55,0 % e para 52,5 %, nas avaliações realizadas aos 45 DAT e 70 DAT, respectivamente, em ambas as doses, significando que ele não apresentou efeito residual suficiente para controle de novos fluxos de germinação e emergência da planta daninha durante todo o ciclo da cultura. No entanto, a sua aplicação, juntamente com glyphosate, pode se constituir em importante ferramenta para manejo de plantas daninhas em plantio direto. Esse controle é importante, pois pode reduzir a competição durante o período crítico da cultura e facilitar o uso de herbicidas pós-emergentes quando houver re-incidência de plantas daninhas. Por outro lado, os tratamentos com glyphosate aplicado isoladamente e em mistura com 2,4-D éster não apresentaram efeito residual para o controle da planta daninha.

O tratamento com diclosulam, na dose de 35,2 g/ha, apresentou controle da espécie igual ou acima de 80,0 % em todas as avaliações realizadas, indicando efeito residual suficiente para controle da planta daninha, embora estatisticamente inferior ao controle obtido com sulfentrazone.

Rendimento de grãos

Os dados de rendimento de grãos são apresentados na Tabela 3. O rendimento de grãos variou de 1.591 kg/ha, na testemunha, a 3.055 kg/ha, no tratamento com 720,0 g de glyphosate/ha + 600,0 g de sulfentrazone/ha. Este último apresentou, significativamente, maior produtividade de grãos que os demais. Os tratamentos com chlorimuron-ethyl, nas doses de 10,0 g e 20,0 g, e com 720,0 g de glyphosate aplicado isoladamente e em mistura com 400,0 g de 2,4-D éster apresentaram menor rendimento de grãos e igualaram-se estatisticamente à testemunha. O rendimento proporcionado pelo tratamento que incluiu diclosulam situou-se em posição intermediária.

Os resultados obtidos indicam que houve relação direta entre o controle da espécie e o rendimento de grãos de soja.

Tabela 1. Tratamentos aplicados em pré-emergência (sistema de aplicação "desseque e plante"), no controle de *Euphorbia heterophylla* L., na cultura de soja. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2000/2001

Nome técnico	Tratamento		Dose
	Nome comercial	i.a.(g/ha)	
Glyphosate	Glyphogan	720,0	2,0 l
Glyphosate + chlorimuron-ethyl	Glyphogan + Classic	720,0 + 10,0	2,0 l + 40,0 g
Glyphosate + 2,4-D éster	Glyphogan + Deferon	720,0 + 400,0	2,0 l + 1,0 l
Glyphosate + diclosulam	Glyphogan + Spider	720,0 + 35,2	2,0 l + 42,0 g
Glyphosate + chlorimuron-ethyl	Glyphogan + Classic	720,0 + 20,0	2,0 l + 80,0 g
Glyphosate + sulfentrazone	Glyphogan + Boral 500 SC	720,0 + 600,0	2,0 l + 1,2 l
Testemunha	-	-	-

Tabela 2. Controle (%) de *Euphorbia heterophylla* L. na cultura de soja. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2000/2001

Tratamento (Nome técnico)	(g i.a./ha)	30 DAT ¹	45 DAT	70 DAT
Glyphosate	720,0	0,0 d	0,0 d	0,0 d
Glyphosate + chlorimuron-ethyl	720,0 + 10,0	80,0 c	55,0 c	52,5 c
Glyphosate + 2,4-D éster	720,0 + 400,0	0,0 d	0,0 d	0,0 d
Glyphosate + diclosulam	720,0 + 35,2	86,2 b	80,0 b	80,0 b
Glyphosate + chlorimuron-ethyl	720,0 + 20,0	87,5 b	55,0 c	52,5 c
Glyphosate + sulfentrazone	720,0 + 600,0	98,7 a	95,0 a	95,0 a
Testemunha	-	0,0 d	0,0 d	0,0 d
C.V. (%)		2,2	3,9	3,9

¹ Dias após o tratamento.

Tabela 3. Rendimento de grãos (kg/ha) de soja em resposta à aplicação de herbicidas em pós-emergência de *Euphorbia heterophylla* L., na cultura de soja. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. 2000/2001

Nome técnico	Tratamento		kg/ha
	g i.a./ha		
Glyphosate	720,0		1.635 bc
Glyphosate + chlorimuron-ethyl	720,0 + 10,0		1.921 bc
Glyphosate + 2,4-D éster	720,0 + 400,0		1.597 c
Glyphosate + diclosulam	720,0 + 35,2		2.195 b
Glyphosate + chlorimuron-ethyl	720,0 + 20,0		1.844 bc
Glyphosate + sulfentrazone	720,0 + 600,0		3.055 a
Testemunha			1.591 c
C. V. (%)			17,7