

Seletividade e Eficiência do Herbicida Flumiclorac-Pentil no Controle de *Euphorbia heterophylla* L., na Cultura de Soja

Erivelton Scherer Roman

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência e a seletividade de flumiclorac-pentil, isolado e em misturas, aplicado em pós-emergência, no controle de *Euphorbia heterophylla* L. (leiteira), na cultura de soja.

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 de 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 semeadura da soja, cultivar BRS 154, foi realizada no dia 16 de novembro de 2000, em sistema plantio direto, com espaçamento entre linhas de 0,45 m e densidade de 40 sementes aptas por metro quadrado. A adubação foi realizada usando-se 250 kg/ha de adubo, na fórmula 5-25-25. A calagem do solo foi realizada de acordo com a recomendação da Comissão de Pesquisa de Soja da Região Sul.

Os tratamentos (Tabela 1) foram aplicados em pós-emergência no dia 16/12/2000. A aplicação foi realizada usando-se pulverizador costal de precisão, com pressão de trabalho de 15 lb./pol² 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. No momento da aplicação dos tratamentos, o estágio de desenvolvimento de soja era de 2 a 3 trifólios. A planta daninha (*Euphorbia heterophylla*) estava no estágio de crescimento de 2 a 5 folhas, com densidade populacional de cerca de 400

plantas/m². A cultura não experimentou déficits hídricos durante o ciclo.

A eficiência dos tratamentos no controle de *Euphorbia heterophylla* L. foi determinada aos 14, 30, 60 dias após o tratamento (DAT) e em pré-colheita, pelo método de avaliação visual, atribuindo-se notas em percentagem de controle em relação à testemunha. A escala empregada variou entre 0 (sem danos visíveis) e 100 % (morte de todas as plantas). A avaliação de fitotoxicidade às plantas de soja foi realizada visualmente aos 5 e aos 14 DAT, e os resultados expressos em porcentagem de danos, tomando como base redução do crescimento, clorose e queima da área 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. A comparação das médias dos tratamentos foi realizada pelo teste de Duncan, a 5 % de probabilidade de erro. Os dados de rendimento de grãos de soja, obtidos na área útil de 10 m² em cada unidade experimental, também foram submetidos à análise de variância.

Resultados e Discussão

Fitotoxicidade

Os tratamentos com flumiclorac-pentil (isoladamente e em mistura com outros herbicidas) causaram maior dano nas plantas de soja, o qual variou de 27,0 a 33,7 % aos 5 DAT (Tabela 2). Esses danos foram identificados pelo encrespamento/enrolamento e queima da área foliar, principalmente em folhas jovens, sendo superior estatisticamente ao causado pelos demais tratamentos. Aos 14 DAT, as plantas de soja estavam se recuperando dos sintomas presentes na avaliação anterior, estando estes evidenciados tão somente nas folhas mais velhas.

Controle

Os dados obtidos com o efeito dos tratamentos no controle de *E. heterophylla* encontram-se na Tabela 3. Na avaliação visual realizada aos 14 DAT, todos os tratamentos apresentaram controle da planta daninha em níveis superiores a 95,0 %, sendo iguais entre si, em termos estatísticos. Na avaliação realizada aos 30 DAT, os tratamentos com herbicidas repetiram a performance, propiciando controle em níveis superiores a 92,0 %. Nesta avaliação, flumiclorac-pentil, aplicado isoladamente apresentou-se inferior estatisticamente

aos demais, mas mesmo assim, com eficácia de 92,5 %, considerada como "controle da espécie" pela Comissão de Controle de Plantas Daninhas da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul. A mesma tendência foi observada nas avaliações realizadas aos 60 DAT e na pré-colheita.

Rendimento de grãos

Os dados de rendimento de grãos são apresentados na Tabela 4, os quais variaram de 2.954 kg/ha, na testemunha não capinada, a 3.921 kg/ha, no tratamento com flumiclorac-pentil + imazethapyr, nas respectivas doses de 40,0 g i.a./ha e 59,5 g i.a./ha. No entanto, todos os tratamentos com herbicidas apresentaram rendimento de grãos que igualaram-se estatisticamente entre si e com a testemunha capinada. A testemunha não capinada apresentou o menor rendimento, havendo, portanto, relação direta entre controle da planta daninha e rendimento de grãos de soja.

Embora tenha sido observado que os efeitos fitotóxicos dos tratamentos com flumiclorac-pentil sobre a soja não se refletiram sobre a produtividade de grãos, sugere-se que doses de óleos minerais na calda herbicida e dos produtos sejam estudadas com o objetivo de avaliar os seus efeitos na fitotoxicidade e no rendi-

mento de grãos quando a cultura se encontrar em condições de estresse hídrico.

Tabela 1. Tratamentos aplicados em pós-emergência no controle de *Euphorbia heterophylla* L. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2000/2001

Nome técnico	Tratamento ¹	Nome comercial	Dose	
			i.a.(g/ha)	Produto comercial/ha
Flumiclorac-pentil		Radiant	60	0,6 l
Flumiclorac-pentil + imazethapyr		Radiant + Dinamaz	40 + 59,5	0,4 l + 85 g
Flumiclorac-pentil + cloransulam-metil		Radiant + Pacto	40 + 30	0,4 l + 36 g
Imazethapyr		Dinamaz	98	140 g
Cloransulam-metil		Pacto	41	48 g
Testemunha capinada		-	-	-
Testemunha		-	-	-

¹ O óleo mineral Assist, na dose de 0,5 %, foi adicionado a todos os tratamentos.

Tabela 2. Fitotoxicidade causada à soja pelos tratamentos aos 5 e 14 dias após aplicação. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2000/2001

Nome técnico	Tratamento (g i.a./ha)	% dano	
		5 DAT	14 DAT
Flumiclorac-pentil	60,0	27,0 a	10,0 a
Flumiclorac-pentil + imazethapyr	40,0 + 59,5	32,5 a	10,0 a
Flumiclorac-pentil + cloransulam-metil	40,0 + 30,0	33,7 a	14,7 a
Imazethapyr	98,0	8,7 b	3,5 b
Cloransulam-metil	41,0	7,5 b	3,5 b
Testemunha capinada	-	0,0 c	0,0 c
Testemunha	-	0,0 c	0,0 c
C.V. (%)		28,8	42,4

Fl. Flumiclorac-pentil; Im. Imazethapyr; Cl. Cloransulam-metil

Letras diferentes indicam diferenças significativas no teste de Tukey ($p < 0,05$)

Tabela 3. Controle (%) de *Euphorbia heterophylla* L. em soja. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2000/2001

Nome técnico	Tratamento	14 DAT ¹	30 DAT	60 DAT	Pré-colheita
Flumiclorac-pentil	- 60,0	96,2 b	92,5 b	96,2 b	96,0 b
Flumiclorac-pentil + imazethapyr	40,0 + 59,5	96,2 b	98,7 a	98,7 ab	99,5 a
Flumiclorac-pentil + cloransulam-metil	40,0 + 30,0	95,7 b	98,7 a	100,0 a	100,0 a
Imazethapyr	98,0	96,2 b	97,5 a	100,0 a	100,0 a
Cloransulam-metil	41	96,2 b	100,0 a	100,0 a	100,0 a
Testemunha capinada	-	100,0 a	100,0 a	100,0 a	100,0 a
Testemunha	-	0,0 c	0,0 c	0,0 c	0,0 c
C.V. (%)		1,3	1,0	1,2	1,8

¹ Dias após o tratamento.

Tabela 4. Rendimento de grãos de soja (kg/ha) em resposta à aplicação de herbicidas em pós emergência em *Euphorbia heterophylla* L., na cultura de soja

Nome técnico	Tratamento	g i.a./ha	kg/ha
Flumiclorac-pentil		60,0	3.518 a
Flumiclorac-pentil + imazethapyr		40,0 + 59,5	3.921 a
Flumiclorac-pentil + cloransulam-metil		40,0 + 30,0	3.643 a
Imazethapyr		98,0	3.593 a
Cloransulam-metil		41,0	3.696 a
Testemunha capinada		-	3.774 a
Testemunha		-	2.954 b
C.V. (%)			6,9

82' 502015001
 1999 3' Controle (00) de *Euphorbia heterophylla* L. em soja. Euphorbia Lido' Basso Estudo'