

6. *Título:* Eficiência e seletividade da combinação de graminicidas pós-emergentes com herbicidas de pré e pós-emergência no controle de gramíneas e folhas largas na cultura da soja.

6.1. *Pesquisador:* José Alberto Roehe de Oliveira Velloso

Colaboradores: Rui Dal'Piaz

João Antonio Argenta

6.2. *Objetivos:*

Avaliar o comportamento da combinação de graminicidas de pós-emergência com herbicidas de pré e pós-emergência para folhas largas e determinar os possíveis efeitos antagonísticos bem como os fitotóxicos à cultura da soja.

6.3. *Metodologia:*

O experimento foi conduzido a campo, durante o ano agrícola de 1982/83, no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-EMBRAPA, localizado no município de Passo Fundo, RS, Região fisiográfica do Planalto Médio.

Solo: Unidade de mapeamento Passo Fundo (Latosolo Vermelho Escuro Distrófico), com as seguintes características físicas e químicas: Areia 46,6 %, silte 13,8 %; argila 39,6 %; matéria orgânica 3,5; pH 4,9; fósforo 10,5 ppm; potássio 104 ppm; Ca + Mg 7,25 me/100 g e Al trocável 1,6 me/100 g.

Tratamentos: Os tratamentos estudados encontram-se na Tabela 1.

Delineamento experimental: Blocos ao acaso com quatro repetições.

Teste estatístico: As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

Dimensões da parcela: Área total 10,0 m² (2,0 x 5,0 m), com área útil de 4,0 m² (1,0 x 4,0 m).

Cultivar: BR 4

Semeadura: Realizada em 19.11.82, empregando-se o método mecânico. Usou-se sementes previamente inoculadas e distribuídas em linhas espaçadas de 0,5 m, proporcionando uma densidade populacional média de 40 plantas/m².

Adubação: A área experimental recebeu uma adubação de manutenção de 250 kg/ha da fórmula 0-30-17.

Aplicação dos tratamentos: Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal, munido de gás carbônico, do tipo barra, com bicos do tipo leque nº 11003, operado a 4,21 kg/cm² de pressão. O volume de calda aplicado foi de 250 l/ha e a faixa de deposição da pulverização de 2,0 m de largura.

Plantas daninhas avaliadas: As espécies mais frequentes foram: Papuã (*Brachiaria plantaginea*), Guanxuma (*Sida rhombifolia*) e Picão preto (*Bidens* spp.).

A colheita das parcelas foi realizada com colheitadeira de parcelas marca Hege modelo 125B.

Observações realizadas: Os tratamentos testados no experimento, foram avaliados através de dois levantamentos da população de plantas daninhas realizados antes da aplicação dos pós-emergentes, 20 dias após a emergência da cultura (15.12.82) e aos 35 dias após a aplicação dos tratamentos; determinação do ponto de inserção do primeiro legume; altura de planta; população da cultura na colheita e rendimento de grãos da soja.

6.4. Resultados:

Os tratamentos que se destacaram no controle de papuã foram fluzifop butil (313 g/i.a./ha), fluzifop butil + metribuzin (313 + 350 g/i.a./ha) e setoxidin (230 g/i.a./ha) com 100 %. As combinações com acifluorfen mostraram um efeito antagônico bastante acentuado para os três graminicidas testados, este comportamento deve-se provavelmente ao maior efeito fitotóxico, de contato provocado pela adição de aterbane a estas misturas, dificultando a absorção dos graminicidas. Bentazon mostrou antagonismo acentuado, na mistura com clorazifop enquanto que para setoxidin foi leve (Tabela 2).

Para rendimento de grãos não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos.

Tabela 1. Tratamentos, concentrações, épocas de aplicação e doses de herbicidas, na avaliação da eficiência e seletividade de herbicidas de pré e pós-emergência no controle de gramíneas e folhas largas na cultura da soja. CNPT/EMBRAPA, RS, 1982/83

Herbicidas (Nome comum)	Concen- tração (%)	Época de aplicação ¹	Ingrediente ativo (g/ha)	Produto comercial (ha)
1. Clorazifop propinil ²	25	PÓS	250	1,0 1
2. Clorazifop propinil ² + bentazon	25 48	PÓS	250 960	1,0 1 2,0 1
3. Clorazifop propinil ² + acifluorfen	25 22,4	PÓS	250 336	1,0 1 1,5 1
4. Clorazifop propinil ² + metribuzin	25 48	PÓS PRÉ	250 350	1,0 1 0,73 1
5. Fluazifop butil ³	25	PÓS	313	1,25 1
6. Fluazifop butil ³ + bentazon	25 48	PÓS	313 960	1,25 1 2,0 1
7. Fluazifop butil ³ + acifluorfen	25 22,5	PÓS	313 336	1,25 1 1,5 1
8. Fluazifop butil ³ + metribuzin	25 48	PÓS PRÉ	313 350	1,25 1 0,73 1
9. Setoxidin ⁴	18,4	PÓS	230	1,25 1
10. Setoxidin ⁴ + bentazon	18,4 48	PÓS	230 960	1,25 1 2,0 1
11. Setoxidin ⁴ + acifluorfen	18,4 22,5	PÓS	230 336	1,25 1 1,5 1
12. Setoxidin ⁴ + metribuzin	18,4 48	PÓS PRÉ	230 350	1,25 1 0,73 1
13. Testemunha capinada	-	-	-	-
14. Testemunha	-	-	-	-

¹ Aplicações em pré-emergência (PRÉ) e pós-emergência (PÓS). As aplicações de PÓS foram realizadas sobre as plantas daninhas no estágio de desenvolvimento de 4 folhas.

² TOPIK (Ciba Geigy).

³ FUSILADE (ICI).

⁴ POAST (BASF).

Tabela 2. Número de plantas daninhas e percentagem de controle, em resposta à aplicação de herbicidas de pré e pós-emergência combinados, no controle de gramíneas e folhas largas, na cultura da soja. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1982/83

Tratamentos	Doses (g/l.a./ha)	Época de aplica- ção	Número e percentagem de controle			
			<i>Brachiaria plantaginea</i>		<i>Sida rhombifolia</i>	<i>Bidens spp.</i>
			1	2	2	2
1. Clorazifop propinil	250	PÓS	22,4 ab	86,8	0	0
2. Clorazifop propinil + bentazon	250 + 960	PÓS	16,6 abc	25,0	92,3	62,5
3. Clorazifop propinil + acifluorfen	250 + 336	PÓS	14,4 abc	22,4	28,8	87,5
4. Clorazifop propinil + metribuzin	250 + 350	PÓS PRÉ	6,8 cd	93,4	1,9	16,3
5. Fluazifop butil	313	PÓS	18,4 abc	100	0	0
6. Fluazifop butil + bentazon	313 + 960	PÓS	14,0 abc	64,5	88,5	87,5
7. Fluazifop butil + acifluorfen	313 + 336	PÓS	16,8 abc	47,4	23,1	75,0
8. Fluazifop butil + metribuzin	313 + 350	PÓS PRÉ	7,6 bc	100	0	37,5
9. Setoxidin	230	PÓS	20,8 abc	100	0	0
10. Setoxidin + bentazon	230 + 960	PÓS	19,2 abc	84,2	90,4	81,3
11. Setoxidin + acifluorfen	230 + 336	PÓS	14,4 abc	31,6	25,0	87,5
12. Setoxidin + metribuzin	230 + 350	PÓS PRÉ	6,8 cd	94,7	3,8	31,3
13. Testemunha capinada	-	-	0 a	100	100	100
14. Testemunha	-	-	24,8 a	0(30,4)	0(6,8)	0(6,4)
C.V. %			27,2	33,7	28,6	32,2

Médias seguidas pela mesma letra, comparadas no sentido vertical, não apresentam diferença estatística pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

1 = Número de plantas por unidade de área (m²), 20 dias após a emergência da cultura.

2 = Percentagem de controle, 35 dias após a aplicação dos tratamentos.

Tabela 3. Ponto de inserção do primeiro legume, altura de planta, população de soja e rendimento de grãos em resposta à aplicação de herbicidas de pré e pós-emergência combinados, no controle de gramíneas e folhas largas, na cultura da soja. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1982/83

Tratamentos	Doses (g/I.A./ha)	Épocas de aplica- ção	Ponto de in- serção do pri- meiro legume (cm)	Altura de planta (cm)	População de soja (plantas/ m ²) ¹	Rendimento de grãos (kg/ha)	Produção relativa (%) ²
7. Fluazifop butil + acifluorfen	325 + 336	PÓS	14,2	99,2	26	2.543	105,3
2. Clorazifop propinil + bentazon	250 + 960	PÓS	13,7	104,2	25	2.503	103,6
6. Fluazifop butil + bentazon	325 + 336	PÓS	14,2	100,5	28	2.497	103,4
3. Clorazifop propinil + acifluorfen	250 + 336	PÓS	14,5	94,2	24	2.491	103,1
13. Testemunha capinada	-	-	12,5	98,7	27	2.415	100
4. Clorazifop propinil + metribuzin	250 + 350	PÓS PRÉ	13,0	96,2	24	2.406	99,6
5. Fluazifop butil	325	PÓS	14,5	97,0	22	2.336	96,7
1. Clorazifop propinil	250	PÓS	13,5	95,5	25	2.309	95,6
10. Setoxidin + bentazon	239 + 960	PÓS	13,7	99,7	25	2.299	95,2
11. Setoxidin + acifluorfen	239 + 336	PÓS	13,7	96,2	31	2.298	95,1
8. Fluazifop butil + metribuzin	325 + 350	PÓS PRÉ	13,5	99,2	28	2.292	94,9
9. Setoxidin	239	PÓS	14,2	96,7	26	2.215	91,7
12. Setoxidin + metribuzin	239 + 350	PÓS PRÉ	14,2	96,2	25	2.199	91,1
14. Testemunha	-	-	13,8	97,9	21	1.661	68,8
Média			13,8	97,9	25,5	2.319	
C.V. %			13,1	6,1	17,5	14,1	

Médias seguidas pela mesma letra, comparadas no sentido vertical, não apresentam diferença estatística pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

¹ População de plantas de soja por ocasião da colheita.

² Produção relativa à testemunha capinada.