

7. *Título*: Efeito da incorporação superficial de herbicidas na cultura da soja.

7.1. *Pesquisadores*: José Alberto Roehde de Oliveira Velloso, Vanderlei da Rosa Caetano, Simião Alano Vieira e José Renato Ben.

Colaborador: Rui Dal'Piaz

7.2. *Objetivos*:

Avaliar o comportamento dos herbicidas DES 60 e diuron, combinados em diferentes doses, aplicados em pré-semeadura com incorporação superficial e em pré-emergência no controle de gramíneas e folhas largas na soja e determinar os possíveis efeitos fitotóxicos a esta cultura.

7.3. *Metodologia*:

O experimento foi conduzido, a campo, durante o ano agrícola de 1981/82, 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 4,0%; pH 5,2; fósforo 5,5 ppm; potássio 96 ppm; Ca + Mg 5,4 me/100 g e Al trocável 0,55 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).

Utilizou-se BR 1 como reagente, para maior segurança, pois esta cultivar apresenta sensibilidade a diuron.

Semeadura: Realizada em 27.11.81, empregou-se o método mecânico, usando 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.

As aplicações dos herbicidas foram feitas empregando-se pulverizador costal, munido de gás carbônico, operado a 2,81 kg/cm² de pressão. Houve de posição de pulverização numa faixa de 2,0 m de largura e o volume da calda aplicado foi de 250 l/ha. Os bicos de pulverização utilizados foram do tipo leque nº 8003.

Para os tratamentos de incorporação leve, utilizou-se uma capinadeira rotativa de dentes de arrasto, operada a dois centímetros de profundidade e para as incorporações normais enxada rotativa a oito centímetros.

A colheita das parcelas foi realizada com colheitadeira especial de parcela HEGE 125 B.

Plantas daninhas: As espécies mais freqüentes foram: *Digitaria* spp. (milhã), *Brachiaria plantaginea* (papuã) e *Sida rhombifolia* (guanxuma).

Observações realizadas: Os efeitos dos tratamentos foram avaliados através da população de plantas daninhas 43 dias após a emergência da soja; grau de acamamento (onde 1 = sem acamamento e 5 = acamamento máximo): ponto de inserção do primeiro legume; altura de planta; população das plantas de soja por ocasião da colheita e rendimento de grãos.

7.4. Resultados:

Os tratamentos que se destacaram no controle de milhã foram, metribuzina PRÉ (350 g/ha), diuron + DES 60 PSI (800 + 720 g/ha), diuron + DES 60 PSI (1.200 + 720 g/ha), diuron + DES 60 PRÉ (800 + 960 g/ha), metribuzina + trifluralina PSI (350 + 960 g/ha) e metribuzina + trifluralina PRÉ/PSI (350 + 960 g/ha), com 100 % de controle (Tabela 2).

Para o controle de papuã os melhores tratamentos foram, metribuzina + trifluralina PSI (350 + 960 g/ha), metribuzina + trifluralina PRÉ/PSI (350 + 960 g/ha) com 100 % de controle e diuron + DES 60 PRÉ (800 + 960 g/ha) com 99 %.

Os tratamentos com diuron e metribuzina + trifluralina (350 + 960 g/ha) e DES 60 PSI (960 g/ha), foram os melhores com um controle de guanxuma superior a 90 %. DES 60 PSI (720 g/ha) e metribuzina + trifluralina PRÉ/PSI (350 + 960 g/ha) apresentaram um controle médio de guanxuma com 69 e 71 %, respectivamente, enquanto que DES 60 PSI (480 g/ha) não controlou esta espécie daninha.

Quanto ao rendimento de grãos (Tabela 3), metribuzina + trifluralina PSI (350 + 960 g/ha) com 1.233 kg/ha igualou-se estatisticamente à testemu

nha capinada (1.344 kg/ha), enquanto que os demais tratamentos foram inferiores.

Tabela 1. Tratamentos, concentrações, épocas de aplicação e doses de herbicidas, na avaliação da eficiência e seletividade de herbicidas aplicados em PSI e PRÉ na cultura da soja, CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1981/82

Herbicidas (nome comum)	Concen- tração %	Época de aplica- ção ²	Ingrediente ativo (g/ha)	Produto comercial (ha)
1. Diuron	80	PRÉ	1.200	1,5 kg
2. DES 60 (inc. leve) ¹	48	PSI	480	1,0 ℓ
3. DES 60 (inc. leve)	48	PSI	720	1,5 ℓ
4. DES 60 (inc. leve)	48	PSI	960	2,0 ℓ
5. Metribuzina	70	PRÉ	350	0,5 kg
6. Diuron + DES 60 (inc. leve)	80 + 48	PSI	800 + 720	1,0 kg + 1,5 ℓ
7. Diuron + DES 60 (inc. leve)	80 + 48	PSI	1.200 + 720	1,5 kg + 1,5 ℓ
8. Diuron + DES 60 (inc. leve)	80 + 48	PSI	600 + 720	0,75 kg + 1,5 ℓ
9. Diuron + DES 60	80 + 48	PRÉ	800 + 960	1,0 kg + 2,0 ℓ
10. Diuron + DES 60	80 + 48	PRÉ	800 + 1.440	1,0 kg + 3,0 ℓ
11. Diuron + DES 60	80 + 48	PRÉ	800 + 1.920	1,0 kg + 4,0 ℓ
12. Metribuzina + Trifluralina	70 + 48	PSI	350 + 960	0,5 kg + 2,0 ℓ
13. Metribuzina + Trifluralina	70 + 48	PRÉ PSI	350 + 960	0,5 kg + 2,0 ℓ
14. Testemunha s/capina	-	-	-	-
15. Testemunha capinada	-	-	-	-

¹ Incorporação feita com capinadeira rotativa de dentes rebocada operada a dois centímetros de profundidade.

² Aplicação em pré-semeadura incorporada (PSI) e pré-emergência (PRÉ).

Tabela 2. Número e porcentagem de controle de plantas daninhas, na avaliação da eficiência e seletividade de herbicidas aplicados em PSI e PRÉ na cultura da soja. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1981/82

Tratamentos	Doses (I.A. g/ha)	Épocas de aplica ção	Porcentagem de controle							
			<i>Digitalaria</i> spp.		<i>Brachiaria</i> <i>plantaginea</i>		<i>Sida</i> <i>rhombifolia</i>		Geral gramíneas	
			1	2	1	2	1	2	1	2
1. Diuron	1.200	PRÉ	2 cd	98	52 c	73	0 c	100	54	81
2. DES 60 inc. leve	480	PSI	10 b	90	28 cd	86	51 a	0	38	87
3. DES 60 inc. leve	720	PSI	2 cd	98	16 d	92	15 b	69	18	94
4. DES 60 inc. leve	960	PSI	2 cd	98	27 cd	86	4 c	92	29	90
5. Metribuzina	350	PRÉ	0 d	100	127 b	35	0 c	100	127	56
6. Diuron + DES 60 inc. leve	800 + 720	PSI	0 d	100	16 d	92	2 c	96	16	95
7. Diuron + DES 60 inc. leve	1.200 + 720	PSI	0 d	100	12 d	94	2 c	96	12	96
8. Diuron + DES 60 inc. leve	600 + 720	PSI	2 cd	98	33 cd	83	2 c	96	35	88
9. Diuron + DES 60	800 + 960	PRÉ	0 d	100	2 e	99	0 c	100	2	99
10. Diuron + DES 60	800 + 1.440	PRÉ	4 bc	96	42 c	78	0 c	100	46	84
11. Diuron + DES 60	800 + 1.920	PRÉ	3 cd	97	35 cd	82	0 c	100	38	87
12. Metribuzina + trifluralina	350 + 960	PSI	0 d	100	0 e	100	0 c	100	0	100
13. Metribuzina + trifluralina	350 + 960	PRÉ-PSI	0 d	100	0 e	100	14 b	71	0	100
14. Testemunha s/capina	-	-	96 a	0	195 a	0	48 a	0	291	0
15. Testemunha capinada	-	-	0 d	100	0 e	100	0 c	100	0	100
Médias			8,1		39,0		4,7		47,1	
C.V. %			47,1		29,9		41,0			

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

1=Número de plantas por unidade de área (m²), 43 dias após a emergência da soja.

2=Porcentagem de controle em relação à testemunha sem capina, 43 dias após a emergência da soja.

Tabela 3. Grau de acamamento, ponto de inserção do primeiro legume, altura de planta, população de plantas, rendimento de grãos e produção relativa, na avaliação da eficiência e seletividade de herbicidas aplicados em PSI e PRÉ na cultura da soja. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1981/82

Tratamentos	Doses (I.A. g/ha)	Épocas de aplica- ção	Grau de Acama- mento ¹	Ponto de in- serção do pri- meiro legume (cm)	Altura de planta (cm)	População de soja (plantas/ m ²) ²	Rendimento de grãos (kg/ha)	Produção relativa (%) ³
15. Testemunha capinada	-	-	1,0 a	7 d	70	31 a	1.334 a	100
12. Metribuzina + trifluralina	350 + 960	PSI	1,0 a	6 d	67	28 ab	1.233 ab	92
13. Metribuzina + trifluralina	350 + 960	PRÉ-PSI	1,0 a	6 d	66	24 bcd	1.075 b	81
11. Diuron + DES 60	800 + 1.920	PRÉ	1,7 ab	9 cd	66	25 abcd	775 c	58
5. Metribuzina	350	PRÉ	1,7 ab	7 d	65	30 ab	763 c	57
6. Diuron + DES 60 inc. leve	800 + 720	PSI	1,2 ab	9 cd	68	30 ab	731 c	55
10. Diuron + DES 60	800 + 1.440	PRÉ	1,7 ab	9 cd	68	30 ab	706 c	53
8. Diuron + DES 60 inc. leve	600 + 720	PSI	1,5 ab	11 c	68	19 d	681 c	51
7. Diuron + DES 60 inc. leve	1.200 + 720	PSI	2,0 b	6 d	66	20 d	675 c	50
9. Diuron + DES 60	800 + 900	PRÉ	1,7 ab	8 cd	67	27 abc	508 d	38
3. DES 60 inc. leve	720	PSI	2,0 b	8 cd	66	21 d	500 d	37
4. DES 60 inc. leve	960	PSI	2,0 b	8 cd	67	29 ab	450 de	34
2. DES 60 inc. leve	480	PSI	2,0 b	9 cd	66	20 d	323 ef	24
1. Diuron	1.200	PRÉ	3,0 c	14 b	64	21 d	274 fg	21
14. Testemunha s/capina	-	-	4,0 d	18 a	59	19 d	144 g	11
Médias			4,2	8,8	66,2	24,3	677,9	
C.V. %			10,2	25,1	6,0	16,8	16,5	

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

¹ Grau de acamamento (onde 1 = sem acamamento e 5 = acamamento máximo).

² População de plantas por ocasião da colheita.

³ Produção relativa à testemunha capinada.

⁴ Aplicação em pré-semeadura incorporada (PSI) e pré-emergência (PRÉ).