



fol.
4521

ISSN 0103-3670



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-CNPT
BR 285, Km 174
Caixa Postal 569
99100 - Passo Fundo, RS

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 1, set./89, p.1-6

AVALIAÇÃO DO EFEITO FITOTÓXICO DE TRIFLURALINA APLICADA EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO MILHO¹

Erivelton Scherer Roman²

As plantas daninhas provocam decréscimos na produtividade do milho, principalmente pela competição por luz, por água e por nutrientes. Podem, também, ocorrer interações bioquímicas desfavoráveis entre plantas, prejudicando a produção, assim como dificuldades na colheita. O herbicida trifluralina é bastante utilizado no Brasil, para o controle de plantas daninhas monocotiledôneas em diversas culturas. Devido à sua alta volatilidade e à sua fotodecomposição, é recomendada a sua incorporação ao solo para a obtenção de controle satisfatório de plantas daninhas, o que diminui sua seletividade para o milho. A nova formulação de trifluralina, baseada em óleo, diminui as perdas do produto por volatilização, tornando possível o seu emprego em pré-emergência em culturas menos tolerantes a esse composto químico, através da seletividade de posição do mesmo no solo.

O presente trabalho visou avaliar o efeito fitotóxico e o controle de plantas daninhas por trifluralina, formulação oleosa, aplicada em pré-emergência, na cultura do milho.

Foram conduzidos dois experimentos, sendo um na safra agrícola 1987/88 e outro, na safra agrícola 1988/89, ambos no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Passo Fundo, RS, em Latossolo Vermelho-Escuro, textura média, com 39 % de argila.

¹ Fonte de recurso 206 MAG/EMBRAPA.

² Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, 99001 - Passo Fundo, RS, Brasil.

No primeiro experimento, foi utilizado o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições e com parcelas medindo 2,0 m x 9,0 m. Os tratamentos estão na Tabela 1. Utilizou-se a mistura formulada de simazina + atrazina, em duas doses, como padrão. Foi utilizado o híbrido AG 64, plantado em 17.11.87, a 10 cm de profundidade, com 5-6 sementes por metro linear e espaçamento de 1,0 m entre as linhas. Os tratamentos foram aplicados em pré-emergência, no mesmo dia do plantio, utilizando-se o pulverizador do tipo CO₂ com pressão de 30 lb/pol² e bicos Teejet 8003. Naquela ocasião, a temperatura do ar era de 26,7°C e a umidade relativa do ar de 82 %. O solo se apresentava úmido, na profundidade de 3,0 cm, o suficiente para a germinação da cultura.

Devido a um longo período de estiagem, verificado durante o ciclo da cultura, não foi possível avaliar a produção de grãos. Sendo assim, avaliaram-se os tratamentos quanto à produção de matéria seca na parte aérea das plantas coletadas em 28.05.88. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1. Ao se avaliarem os tratamentos, quanto ao desenvolvimento de sintomas fitotóxicos, utilizou-se a escala ERWC (European Weed Research Council). Essa avaliação foi realizada em 17.12.87 (30 dias após a aplicação dos tratamentos), verificando-se, então, que nenhum dos tratamentos causou sintomas fitotóxicos às plantas de milho. Também não ocorreram efeitos dos tratamentos na produção de matéria seca da parte aérea do híbrido, havendo, portanto, coerência com a não ocorrência de sintomas de fitotoxicidade.

Os experimentos, conduzidos na safra de 1988/89, com os mesmos tratamentos do ano anterior, tiveram por objetivo verificar a seletividade do produto, sobre a cultura do milho, semeada em duas profundidades (6 e 8 cm), bem como sua eficiência no controle das plantas daninhas.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com parcelas de 2 m x 10 m e 4 repetições.

Empregou-se o híbrido Cargill C 501, plantado em 13.10.88, com 5-6 sementes por metro linear e espaçamento de 1,0 cm entre as linhas. Os tratamentos foram aplicados em pré-emergência, no mesmo dia do plantio, utilizando-se um pulverizador do tipo CO₂, com pressão de 30 lb/pol² e bicos Teejet 8001. Naquela ocasião, a temperatura era de 20°C e a umidade relativa do ar de 60 %. O solo se apresentava úmido à profundidade de 3-4 cm, o suficiente para a germinação da cultura.

Os efeitos dos tratamentos foram avaliados em porcentagem de controle de plantas daninhas, em relação à infestação na testemunha não capinada e quanto à fitotoxicidade, em porcentagem de redução no crescimento e no amarelecimento das plantas em relação à cor verde normal das plantas das testemunhas capinadas.

Ocorreram diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos, no

controle de **Brachiaria plantaginea** e de **Sida rhombifolia**, aos 30 e aos 60 dias após o tratamento (DAT) (Tabela 2). Aos 30 DAT, todos os tratamentos controlaram **B. plantaginea** em 100. % em relação à testemunha sem capina, e, aos 60 DAT, o controle foi superior a 95 %. Com relação a **Sida rhombifolia**, apenas os tratamentos que incluíram atrazina + simazina controlaram esta espécie aos 30 e aos 60 DAT.

Ao se avaliar o efeito dos tratamentos sobre o desenvolvimento da cultura do milho (altura de plantas), novamente não se observou influência dos mesmos (Tabela 3), confirmando os resultados obtidos no experimento anterior quanto à fitotoxicidade. A menor produção de grãos de milho, nos tratamentos com trifluralina, foi devido à competição exercida por **Sida rhombifolia**, que não foi controlada por esse produto.

Dessa forma, pode-se concluir que o herbicida trifluralina, formulação oleosa aplicada em pré-emergência do milho, mostrou-se seletivo à cultura em diferentes profundidades de semeadura (6,8 e 10 cm) em solo Latossolo Vermelho-Escuro, textura média. Mostrou-se, também, eficiente no controle de **B. plantaginea** e ineficiente no controle de **S. rhombifolia**.

Tabela 1. Avaliação da fitotoxicidade de diferentes herbicidas, aplicados em pré-emergência, na cultura do milho. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1987/88

Tratamentos	Ingrediente ativo (g/ha)	Produto comercial (l/ha)	Fitotoxicidade ERWC ³	Produção de matéria seca (kg/ha)
1. Trifluralina + Óleo ¹	1.800	3,0	1	9.343 a
2. Trifluralina + Óleo ¹	2.100	3,5	1	10.568 a
3. Trifluralina + Óleo ¹	2.400	4,0	1	8.706 a
4. Atrazina + simazina ²	1.250 + 1.250	5,0	1	9.244 a
5. Atrazina + simazina ²	1.500 + 1.500	6,0	1	10.506 a
6. Testemunha	-	-	1	9.805 a
7. Testemunha capinada	-	-	1	9.311 a
C.V. (%)				10,31

¹ Produto comercial Trifluralina 600 (Defensa)

² Produto comercial Triamex 50 (CNDA)

³ Escala de 1 (não ocorrência de danos) a 9 (danos totais).

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não apresentam diferença estatística pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 2. Controle de plantas daninhas, por diferentes tratamentos, aplicados em pré-emergência, na cultura do milho. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, 1988/89

PA/1, CNPT, set./89, p.5

Tratamentos	Ingrediente ativo (g/ha)	% controle de plantas daninhas ³			
		<u>Brachiaria plantaginea</u>		<u>Sida rhombifolia</u>	
		30 DAT	60 DAT	30 DAT	60 DAT
Trifluralina ¹	2.100	100 a	100 a	0 b	0 b
Trifluralina ¹	2.400	100 a	100 a	0 b	0 b
Atrazina + simazina ²	750 + 750	100 a	96 a	100 a	100 a
Atrazina + simazina ²	1.000 + 1.000	100 a	100 a	100 a	100 a
Testemunha capinada	-	100 a	95 a	100 a	96 a

C.V. (%)		0,0	5,6	0,0	6,2

¹ Produto comercial Premerlin (Defensa).

² Produto comercial Triamex 50 (CNDA).

³ Em relação à testemunha não capinada.

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não apresentam diferenças estatísticas, pelo teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 3. Avaliação da fitotoxicidade de diferentes herbicidas, aplicados em pré-emergência, na cultura do milho, semeada em diferentes profundidades (6 e 8 cm). CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1988/89

Tratamentos	Ingrediente ativo (g/ha)	Produto comercial (l/ha)	Fitotoxicidade (%) ³		Produção de grãos (kg/ha)	
			6 cm	8 cm	6 cm	8 cm
1. Trifluralina ¹	2.100	3,5	0	0	6.824,9 b	6.283,1 b
2. Trifluralina ¹	2.400	4,0	0	0	6.408,1 b	6.249,7 b
3. Atrazina + simazina ²	750 + 750	3,0	0	0	9.533,1 a	7.674,8 ab
4. Atrazina + simazina ²	1.000 + 1.000	4,0	0	0	9.099,9 a	8.883,2 a
5. Testemunha capinada	-	-	0	0	9.599,7 a	9.408,2 a
6. Testemunha sem capina	-	-	0	0	5.449,5 b	5.449,8 b
C.V. (%)					18,96	20,53

¹ Produto comercial Premerlin (Defensa).

² Produto comercial Triamex 50 (CNDA).

³ Avaliação em termos de redução do crescimento das plantas daninhas e amarelecimento (descoloração) em relação à testemunha capinada.

Média seguidas pela mesma letra, na coluna, não apresentam diferenças estatísticas, pelo teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.