

2.4.1.3.

EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO SORGO GRANÍFERO – Nota Preliminar

Jaime Borges de Medeiros *

José Carlos Cruz *

Arnaldo Ferreira da Silva *

INTRODUÇÃO

A cultura do sorgo tem se mostrado como alternativa viável na região central do país. Entretanto, nesta região, existem poucos trabalhos de pesquisa sobre a cultura, obrigando agricultores e mesmo extensionistas a procurarem adaptar técnicas empregadas em outras culturas, marcadamente o milho. Tal situação poderá causar uma série de problemas, principalmente quando se tratar do controle químico de ervas daninhas onde o sorgo parece ser bem sensível a alguns herbicidas usados na cultura do milho.

A cultura do sorgo pela sua performance sofre grande concorrência de ervas daninhas que, além de afetarem a produção de grãos, dificultam consideravelmente outras práticas culturais.

PHILIPS e ROSS (1965), trabalhando com dez híbridos de sorgo verificaram que as parcelas tratadas com propazina ou atrazina, na proporção de 3 kg/ha, obtiveram maiores produções que àquelas cultivadas mecanicamente.

BURNSIDE e WICKS (1965), trabalhando com quatro herbicidas, obtiveram as maiores produções de sorgo nos tratamentos que receberam atrazina (1,0; 2,0 ou 4,0 kg/ha) e propazina (4,0 kg/ha) aplicados em pré-emergência. Atrazina (2,0 kg/ha) aplicado em pós-emergência, reduziu a produção de grãos.

VENTURA *et alii.* (1976) verificaram que o herbicida gesaprín 1 a 2 kg/ha do princípio ativo (p.a.), aplicado em pré-emergência, pode ser recomendado para a cultura do sorgo e que Ramrod é bastante promissor nas

* Técnicos da Seção de Fitotecnia do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - EMBRAPA - Caixa Postal, 151 CEP 35700 Sete Lagoas, MG.

dosagens de 2 a 3 kg/ha do p.a. Segundo os autores, o diuron oferece problemas fitotóxicos e merece restrições.

Trabalho realizado por SILVA (1973) no antigo IPEACO - Sete Lagoas, MG mostrou que a combinação de propachlor e atrazina é promissora no controle de ervas daninhas na cultura do sorgo.

KAPUSTA (1972) trabalhando com vários herbicidas na cultura do sorgo, verificou boa eficiência de atrazina e de atrazina + alachlor aplicados em pré-emergência e atrazina + propachlor em pós-emergência. Pela produção não se evidenciou efeito fitotóxico destes herbicidas.

HEIKES e SWINCK (1974) verificaram que parcelas tratadas com propachlor + atrazina em pré-emergência ou alachlor + atrazina em pós-emergência apresentaram as maiores produções, quando comparados com aquelas tratadas com vários outros herbicidas. Verificaram ainda neste trabalho, que em geral o controle de ervas daninhas com os herbicidas aplicados em pós-emergência, não foi tão efetivo quanto os de pré-emergência e causaram igual ou maior injúria ao sorgo.

O presente trabalho visa estudar o efeito de diferentes herbicidas em pré-emergência, aplicados isoladamente ou em mistura, e em diferentes dosagens na cultura do sorgo grânífero.

MATERIAL E MÉTODO

O ensaio foi instalado em áreas do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - EMBRAPA, em Sete Lagoas, MG.

Utilizou-se o cultivar Contibrasil 101 plantado mecanicamente, no dia 18/02/76. A aplicação dos herbicidas foi realizada no dia 21/02/76, antes da emergência do sorgo e de ervas daninhas.

O delineamento experimental foi blocos ao acaso com quatro repetições. Cada parcela era formada por quatro fileiras de seis metros de comprimento, espaçadas de 0,70 m. A área útil foi obtida colhendo-se as duas fileiras centrais deixando 0,50 m de bordadura nas extremidades de cada fileira. A contagem de ervas daninhas foi feita em três amostragens de 0,25 m² dentro de cada parcela. Foram feitas em duas épocas, uma no dia 30/03/76 e a outra em 30/04/76.

Os herbicidas testados foram: atrazina (2-cloro - 4 etilamina, 6 isopropilamina-s-atrazina; propachlor (2-cloro, N-isopropil-acetamida); alachlor (2-cloro - 2',6' dietil-N-(Metoximetil) acetanilida); terbutilazina (2 ter-butilamina - 4 cloro-6 etilamino-s-triazina) e terbutrin (2 tert-butilamino-4 etilamino-6 metiltio-s-triazina) conforme descritos a seguir:

Tratamento	Dosagem em kg/ha do princípio ativo (p.a.)
1 - atrazina	1,6
2 - atrazina	3,2

3 - alachlor	1,72
4 - alachlor	3,44
5 - alachlor + atrazina	1,72 + 1,6
6 - propachlor + atrazina	4,0 + 2,1
7 - terbutrin + terbutilazina	1,0 + 1,0
8 - terbutrin + terbutilazina	2,0 + 2,0
9 - testemunha com capinas	
10 - testemunha sem capinas	

Nos tratamentos 6, 7 e 8 o produto comercial usado já apresentava em sua composição, a mistura dos herbicidas citados. No tratamento 5, a mistura foi feita na época da aplicação.

Empregou-se uma adubação básica de 350 kg/ha da fórmula 4-14-8 e 200 kg/ha de sulfato de amônio em cobertura, cerca de 40 dias após o plantio.

30 dias após o plantio realizou-se o desbaste deixando-se 15 plantas por metro de sulco.

Foram realizadas duas aplicações de carbaryl para prevenir o ataque da mosca do sorgo (*Contarinia sorghicola* Coq.). Irrigações por aspersão foram feitas sempre que necessário. O ensaio foi instalado em solo aluvial cujas características físicas e químicas estão listadas no Quadro 1.

QUADRO 1. Resultado das análises granulométricas e químicas do solo.*

Análise granulométrica	porcentagem (%) de	
Areia grossa	07	
Areia fina	04	
Silte	45	
Argila	44	
Classificação textural	Argilo siltoso	
Análise química	Teores de:	Interpretação dos resultados
pH em água	5,9	acidez média
Alumínio (Al) eq. mg/100 cc	0,00	baixo
Cálcio+magnésio (Ca+Mg) eq. mg/100 cc	10,70	alto
Potássio (K) p.p.m	97	médio
Fósforo (P) p.p.m	26	médio
Matéria orgânica (M.O)%	3,11	alto
Nitrogênio total (N)%	0,16	alto

* Análises e interpretações feitas no laboratório de Física e Química do solo do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - EMBRAPA.

O clima da região é, segundo a classificação de KÖPPEN, mesotérmico úmido de verão quente (Cwa).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensaio não sofreu ataque de mosca do sorgo e o ataque de pássaros não foi significativo. A incidência de ervas daninhas foi predominantemente de folhas largas.

As produções médias de sorgo, bem como o stand final e o número de ervas daninhas são apresentadas no Quadro 2.

QUADRO 2. Valores médios de stand final, produção de grãos em kg/ha e incidência de ervas daninhas*.

Tratamentos	Princípio ativo (kg/ha)	Stand final por parcela	Produção ** kg/ha	Número de ervas daninhas	
Terbutrin + terbutilazina	1,0+1,0	134,5a	3303a	00	04
Atrazina	1,6	134,5a	3278a	07	06
Testemunhas c/ capinas	-	131,5a	3117ab	53	65
Testemunhas s/ capinas	-	132,2a	2986abc	501	347
Atrazina + propachlor	4,0+2,1	138,7a	2636abc	00	00
Atrazina	3,2	126,5a	2634abc	00	00
Terbutrin + terbutilazina	2,0+2,0	135,5a	2524abc	02	00
Atrazina + Alachlor	1,72+1,60	51,0 bc	1396abc	01	01
Alachlor	1,72	59,7abc	1311 bc	12	01
Alachlor	3,44	32,0 c	1021 c	03	23
C.V. em %		16,39	20,8		

* Em cada coluna, as médias seguidas pela mesma letra não apresentam diferenças significativas ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

** Produção de grãos corrigida para 13% de umidade.

A análise de variância revelou diferenças altamente significativas para produção de grãos e stand final.

Todos os herbicidas mostraram boa eficiência no controle de ervas daninhas, mostrando serem promissores para o sorgo, exceto o alachlor. Apesar de sua eficiência no controle de ervas, o alachlor apresentou alta fitotoxidez ao sorgo, reduzindo stand e, conseqüentemente, a produção. Estes resultados, apesar de preliminares, discordam daqueles obtidos por KAPUSTA (1972) e por HEIKES SWINCK (1974). Exceto o tratamento que recebeu alachlor na maior dosagem os demais não diferiram estatisticamente das testemunhas com ou sem capinas. Possivelmente, a produção da testemunha sem capinas não tenha sido muito afetada pela concorrência de ervas daninhas, pelo fato da cultura ter sido irrigada sempre que necessário,

associado a uma alta fertilidade natural do solo.

Apenas os tratamentos que receberam terbutrin + terbutilazina ou atrazina nas menores dosagens e a testemunha com capinas apresentaram produções superiores a testemunha sem capinas. Contudo, não houve diferenças significativas entre as produções destes tratamentos.

Muito embora as dosagens mais elevadas de atrazina ou terbutrin + terbutilazina tenham apresentado eficiência de praticamente 100% no controle de ervas daninhas, os resultados sugerem que possa ter ocorrido efeito fitotóxico para o sorgo. Entretanto, tal possibilidade deverá ser melhor avaliada.

O presente trabalho deverá ter continuidade em novembro do corrente ano, quando as observações deste primeiro ano poderão ser melhor avaliadas. Assim sendo, as conclusões não são definitivas. Entretanto, como informação preliminar, pode-se recomendar para áreas de maior incidência de ervas daninhas de folhas largas, atrazina na dosagem de 1,6 kg/ha do p.a. ou a mistura de terbutrin + terbutilazina nas dosagens de 1,0 + 1,0 kg/ha do p.a. Alachlor, oferece problemas fitotóxicos e merecer ser mais bem estudado.

LITERATURA CITADA

- BURNSIDE, O. C. & WICKS, G. A. Effect of herbicides and cultivation treatments on yield components of dryland sorghum in Nebraska. Agron. J., Madison, 57(1):21-4, jan./feb. 1965.
- HEIKES, P. E. & SEINCK, J. F. Evaluation of several preemergence and post emergence herbicides for weed control and phytotoxicity in sorghum. Sorghum Newsletter, Tucson, Arizona, 17:72-3, 1974.
- KAPUSKA, G. Herbicidal weed control in grain sorghum. Sorghum Newsletter, Tucson, Arizona, 15:25-6, 1972.
- PHILLIPS, W. M. & ROSS, W. M. Effect of propazine and atrazine on ten hybrid grain sorghums. Agron. J., Madison, 57(6):624-5, nov./dec. 1965.
- SILVA, J. B. da. Ensaio de herbicidas em sorgo granífero. Sete Lagoas, IPEACO, 1973. (Trabalho não publicado).
- VENTURA, C. A.; FERRAZ, L.; FARIS, M. A.; LIRA, M. A. Ensaio de herbicidas com a cultura do sorgo granífero. B. IPA/P.S.M., Recife, (3):135-43, mar. 1976.