

EFEITOS DA DERIVA DE HERBICIDAS NO DESENVOLVIMENTO DA PLANTA DE SORGO E NA PRODUÇÃO DE GRÃOS. Paulo César Magalhães⁽¹⁾ ;

Frederico Ozanan Machado Durães⁽¹⁾ & João Baptista da Silva⁽¹⁾.

⁽¹⁾ - Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG.

Palavras-chave: *Sorghum bicolor*, herbicidas, deriva, produção de grãos.

O uso intensivo e às vezes indiscriminado de herbicidas pode atingir uma cultura vizinha, pelo efeito da deriva proveniente da aplicação, podendo afetar culturas sensíveis, como o sorgo, comprometendo a parte aérea. Área foliar verde é a principal fonte de fotoassimilados para a cultura do sorgo (Magalhães 1993). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da deriva de herbicidas no desenvolvimento e na produção de grãos da planta de sorgo. Foram utilizados dois herbicidas (glyphosate e paraquat) em cinco concentrações de deriva simulada: 2, 4, 6, 8 e 12% da dose recomendada (1440 g/ha de glyphosate e 400 g/ha de paraquat), na cultivar de duplo propósito BR 700. Foram avaliados: altura da planta, área foliar, peso seco, clorofila nas folhas, grau de fitotoxicidade, estande final, peso de 1000 grãos, panícula e peso de grãos. A área foliar e o peso seco das plantas de sorgo não foram afetados pelos tratamentos. Já a altura das plantas sofreu redução pela aplicação de 12% de glyphosate (Tabela 1). O teor de clorofila foi apenas ligeiramente afetado, ocorrendo uma redução no tratamento de 6% de paraquat (Tabela 2). O grau de fitotoxicidade foi maior com a aplicação de 12% de glyphosate, seguida de 12% paraquat. Essa porcentagem de danos verificada nas plantas, apesar de alta, não foi suficiente para causar baixas no estande final (Tabela 2). As plantas de sorgo apresentaram capacidade de recuperação dos danos visuais causados pela deriva do herbicida, provavelmente devido à ocorrência de chuvas cerca de oito horas após a aplicação, o que contribuiu para a lavagem dos produtos. Desse modo, os parâmetros de produtividade (peso de panículas, grãos e peso de 1000 grãos) não foram afetados (Tabela 3). Esses resultados discordam de pesquisa conduzida anteriormente (Magalhães et al. 1997), em que a produção e o desenvolvimento do sorgo quando atingido por derivas de glyphosate e paraquat foram severamente afetados. No entanto, neste trabalho não houve problemas climáticos após a aplicação dos produtos.

Embora as diferenças na produção de panículas e de grãos não tenham sido estatisticamente significativas, observou-se uma tendência de as melhores produções ocorrerem com a aplicação de 4% de glyphosate e as piores, com 12% de paraquat e glyphosate. (Tabela 3).

Tabela 1. Altura de plantas, área foliar e peso seco de plantas de sorgo submetidas aos diferentes tratamentos. Sete Lagoas, MG. 1998.

Tratamentos**	Altura de planta (m)	Área foliar (cm ²)	Peso seco (g)
1	1,71* a	4245 a	86 a
2	1,69 ab	4899 a	90 a
3	1,72 a	3785 a	87 a
4	1,69 ab	3890 a	79 a
5	1,60 bc	4047 a	87 a
6	1,53 c	3509 a	86 a
7	1,70 a	4575 a	80 a
8	1,69 ab	4325 a	84 a
9	1,68 ab	3957 a	69 a
10	1,64 ab	4144 a	77 a
11	1,68 ab	4097 a	73 a
12	1,65 ab	4122 a	71 a

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

** Legenda:

- 1- Testemunha absoluta
- 2- Deriva de 2% da dose recomendada de glyfosate
- 3- Deriva de 4% “ “ “
- 4- Deriva de 6% “ “ “
- 5- Deriva de 8% “ “ “
- 6- Deriva de 12% “ “ “
- 7- Testemunha com adjuvante
- 8- Deriva de 2% da dose recomendada de Paraquat
- 9- Deriva de 4% “ “ “
- 10- Deriva de 6% “ “ “
- 11- Deriva de 8% “ “ “
- 12- Deriva de 12% “ “ “

Tabela 2. Teor de clorofila nas folhas, grau de fitotoxicidade de plantas injuriadas e estande final das plantas de sorgo, submetidas aos diferentes tratamentos. Sete Lagoas, MG 1998.

Tratamentos**	Clorofila ($\mu\text{g/g}$)	Grau de fitotoxicidade (%)	Estande final (n°)
1	3016* a	0,00 f	136 a
2	2877 a	1,43 f	141 a
3	2704 ab	1,65 f	145 a
4	3084 a	4,98 ef	137 a
5	3091 a	26,25 c	137 a
6	2882 a	64,13 a	118 a
7	2824 ab	0,00 f	135 a
8	3033 a	3,50 f	123 a
9	2355 b	11,25 de	134 a
10	2609 ab	13,93 d	147 a
11	2943 a	24,98 c	138 a
12	3100 a	33,93 b	138 a

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

** Legenda:

1- Testemunha absoluta

2- Deriva de 2% da dose recomendada de glyphosate

3- Deriva de 4% “ “ “

4- Deriva de 6% “ “ “

5- Deriva de 8% “ “ “

6- Deriva de 12% “ “ “

7- Testemunha com adjuvante

8- Deriva de 2% da dose recomendada de Paraquat

9- Deriva de 4% “ “ “

10- Deriva de 6% “ “ “

11- Deriva de 8% “ “ “

12- Deriva de 12% “ “ “

Tabela 3. Peso de panículas, peso de grãos e peso de 1000 grãos para plantas de sorgo, submetidas aos diferentes tratamentos. Sete Lagoas, MG, 1998.

Tratamentos**	Peso de panículas (kg/ha)	Peso de grãos (kg/ha)	Peso de 1000 grãos (g)
1	7475* a	5491 a	29 a
2	7758 a	5650 a	28 a
3	8109 a	5858 a	28 a
4	8066 a	5880 a	28 a
5	7939 a	5410 a	30 a
6	6895 a	5247 a	28 a
7	7909 a	5527 a	30 a
8	6798 a	5050 a	29 a
9	7517 a	5260 a	29 a
10	7453 a	5307 a	29 a
11	7379 a	5037 a	29 a
12	7031 a	4885 a	30 a

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

** Legenda:

1- Testemunha absoluta

2- Deriva de 2% da dose recomendada de glyphosate

3- Deriva de 4% “ “ “

4- Deriva de 6% “ “ “

5- Deriva de 8% “ “ “

6- Deriva de 12% “ “ “

7- Testemunha com adjuvante

8- Deriva de 2% da dose recomendada de Paraquat

9- Deriva de 4% “ “ “

10- Deriva de 6% “ “ “

11- Deriva de 8% “ “ “

12- Deriva de 12% “ “ “

Bibliografia

Magalhães, P. C.; Durães, F. O. M.; da Silva, J. B.; Karam, D.; Duarte, N. F. & Ribeiro, L. S. Danos causados à cultura do sorgo pela aplicação de herbicidas em pós emergência. In: Congresso Nacional de Milho e Sorgo. XXI, Londrina, 1996. Anais. Londrina, PR, 1996. P. 253.

Magalhães, P. C.; Durães, F. O. M.; da Silva, J. B. Efeito da deriva de herbicidas na fonte de fotoassimilados em sorgo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL. VI. Belém, 1997. Anais, Belém, PA, 1997. P. 227.

Magalhães, P. C. Origem, anatomia, morfologia e fisiologia do sorgo. In: I CURSO SOBRE A CULTURA DO SORGO – MANEJO CULTURAL E UTILIZAÇÃO. Sete Lagoas, 1993. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, 1993. 8 p.