

EFEITO PROTETOR DE INSETICIDAS NA FITOTOXICIDADE CAUSADA PELO HERBICIDA CLOMAZONE NO ALGODOEIRO

CRÉBIO JOSÉ ÁVILA¹; ANDRÉ LUÍS MELHORANÇA¹; FERNANDO MENDES LAMAS¹; PAULINO JOSÉ MELO ANDRADE¹ E SÉRGIO ARCE GOMEZ¹

RESUMO

Para conferir seletividade às plantas de algodão quando se utiliza o herbicida clomazone (Gomit), faz-se necessário o tratamento das sementes com o inseticida disulfoton, que impede que a fitotoxicidade ocorra com maior intensidade. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito protetor de inseticidas, aplicados via sementes ou no sulco de plantio, contra a fitotoxicidade causada pelo herbicida clomazone no algodoeiro. Os experimentos foram conduzidos em Dourados, MS, em condições de campo e de casa de vegetação, durante a safra 1999/2000. Concluiu-se que os inseticidas disulfoton e terbufós, quando aplicados respectivamente, nas sementes do algodão (1.650 g i.a./100kg e no sulco de plantio (2.500 g i.a.ha⁻¹), proporcionam proteção à cultura contra a fitotoxicidade causada pelo herbicida clomazone.

INTRODUÇÃO

O herbicida clomazone (Gomit) é importante no controle das plantas daninhas no algodão (Rodrigues & Almeida, 1995), embora essa cultura seja sensível ao mesmo. Para conferir seletividade faz-se necessário o tratamento das sementes com o inseticida disulfoton na dose de 1.650 g/100 kg de sementes, que age como protetor ("savener"), impedindo que a fitotoxicidade do produto ocorra com maior intensidade nas plantas (Beltrão & Melhorança, 1998). Todavia, o efeito de outros inseticidas na cultura quando clomazone é utilizado é desconhecido.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos experimentos na *Embrapa Agropecuária Oeste*, em Dourados, MS, em condições de campo e de casa de vegetação, durante a safra 1999/2000. Os inseticidas foram aplicados nas sementes ou no solo, por ocasião da semeadura do algodoeiro. O delineamento foi de blocos casualizados, contendo nove tratamentos e quatro repetições. Após a semeadura, aplicou-se o herbicida clomazone, em pulverização sobre o solo, na dose de 1.000 g/ha, numa vazão equivalente a 270 litros de calda/ha. Para os ensaios em casa de vegetação, foram utilizadas bandejas de 40 x 60 x 10 cm contendo solos de Dourados com 17% de areia, 13% de silte e 70% de argila e de Chapadão do Sul, MS com 40% de areia, 15% de silte e 45% de argila. As bandejas com solo constituíram as parcelas do delineamento inteiramente casualizado. As doses de inseticidas aplicadas nas sementes ou no solo das bandejas foram as mesmas utilizadas no ensaio de campo. Da mesma forma, o herbicida clomazone foi aplicado, em pulverização, sobre o solo das bandejas, porém, na dose de 750 g/ha. Foram avaliados o stand e fitotoxicidade das plantas do algodoeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento conduzido a campo, tanto o stand quanto o grau de fitotoxicidade no algodoeiro foram influenciados pelo tratamentos químicos testados. De modo geral, os maiores valores de stand foram obtidos nos tratamentos em que houve aplicação de inseticida via semente ou no solo seguido da aplicação do clomazone, e o menor no tratamento testemunha 2 - sem inseticida + herbicida (Tabela 1). Esses resultados evidenciaram que o stand inicial do algodoeiro não foi afetado pelo herbicida aplicado em pré-emergência, mas provavelmente por algum organismo que tenha ocorrido na fase inicial de desenvolvimento da cultura,

¹ Eng. Agr. Pesq. Embrapa Agropecuária Oeste, Cx. Postal 661, CEP 79804-970 - Dourados, MS.

sobre o qual alguns inseticidas tiveram influência. Com relação à fitotoxicidade nas plantas de algodão, verificou-se que apenas os inseticidas disulfoton e terbufós proporcionaram seletividade para o clomazone aos sete e quinze dias após a emergência (DAE) quando comparados aos padrões com e sem herbicida. Nos ensaios em casa de vegetação, o stand inicial não foi influenciado pelos tratamentos químicos (Tabelas 2 e 3). Todavia, a fitotoxicidade nas plantas de algodão foi alta, exceto nas parcelas em que as sementes foram tratadas com disulfoton e terbufós, que proporcionaram seletividade ao herbicida, em ambos os solos estudados, à semelhança do ensaio de campo. Verificou-se também que com o solo de Chapadão do Sul o grau de fitotoxicidade nas plantas foi, de um modo geral, maior do que com o solo de Dourados, evidenciando que este efeito foi mais pronunciado em solo arenoso do que argiloso.

CONCLUSÃO

Os inseticidas disulfoton e terbufós, quando aplicados respectivamente, nas sementes do algodão (1.650 g i.a.(100kg)⁻¹) e no sulco de plantio (2.500 g i.a.ha⁻¹), proporcionam proteção à cultura contra a fitotoxicidade causada pelo herbicida clomazone aplicado em pré-emergência.

BIBLIOGRAFIA

BELTRÃO, N.E. de M.; MELHORANÇA, A.L. Plantas daninhas: importância e controle. In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária Oeste (Dourados, MS). **Algodão**: informações técnicas. Dourados: EMBRAPA-CPAO; Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1998. p.119-135. (EMBRAPA-CPAO. Circular Técnica, 7).

RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. de. **Guia de herbicidas**. 3.ed. Londrina: [s.n.], 1995. 675p.

TABELA 1. Stand¹ aos sete dias após a emergência (DAE) do algodoeiro e fitotoxicidade visual nas plantas aos sete e quinze DAE, Ensaio em campo. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS. 2000.

Tratamentos	Dose ² (g i.a.)	Stand		
		7 DAE	7 DAE	15 DAE
Testemunha 1 – s/ inseticida e s/ herbicida	-	35,8 bc	0,0 c	0,0 c
Testemunha 2 – s/ inseticida + herbicida ⁴	-	31,5 c	62,5 a	37,5 a
Disulfoton (Frumin 500) + herbicida	1.650	43,5 abc	7,5 b	8,8 bc
Acefato (Orthene 750 BR) + herbicida	750	39,8 abc	38,8 a	27,5 ab
Carbofuran (Furadan 350 TS) + herbicida	700	45,3 ab	38,8 a	18,8 ab
Imidacloprid (Gaucho) + herbicida	350	35,8 bc	43,8 a	26,3 ab
Thiamethoxam (Cruiser 750 WS) + herbicida	210	43,3 abc	42,5 a	23,8 ab
Terbufós (Counter 50 G) + herbicida	2500	49,8 a	3,8 bc	2,5 c
Aldicarb (Temik 150) + herbicida	750	40,0 abc	50,0 a	26,3 ab
<i>F</i> (%)	-	4,1**	35,8**	12,4**
<i>C.V.</i> (%)	-	13,7	19,3	31,1

¹ Número médio de plantas em 4,0 m de fileira de algodão; ² Dose do inseticida/100 kg de sementes ou por hectare (granulado); ³ % de plantas em 4,0 m de fileira de algodão com sintomas de fitotoxicidade causada por Clomazone; ⁴ Herbicida Gamit aplicado em pulverização (750 g i.a.ha⁻¹) em pré-emergência; Médias dos tratamentos seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si, Tukey (5%).

TABELA 2. Stand¹ aos seis dias após a emergência (DAE) do algodoeiro e fitotoxicidade visual nas plantas aos seis e vinte DAE, Ensaio em casa de vegetação: solo de Dourados, MS. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS. 2000.

Tratamentos	Dose ² (g i.a.)	Stand	Fitotoxicidade ³	
		6 DAE	6 DAE	20 DAE
Testemunha 1 – s/ inseticida e s/ herbicida	-	97,0 a	0,0 d	0,0 d
Testemunha 2 – s/ inseticida + herbicida ⁴	-	94,5 a	36,3 b	33,8 b
Disulfoton (Frumin 500) + herbicida	1.650	96,8 a	11,3 c	8,0 c
Acefato (Orthene 750 BR) + herbicida	750	92,5 a	36,3 b	31,3 b
Carbofuran (Furadan 350 TS) + herbicida	700	94,3 a	38,8 b	35,0 b
Imidacloprid (Gaucho) + herbicida	350	92,8 a	35,0 b	36,3 b
Thiamethoxam (Cruiser 750 WS) + herbicida	210	92,0 a	40,0 b	41,3 b
Terbufós (Counter 50 G) + herbicida	2500	95,0 a	17,5 c	11,3 c
Aldicarb (Temik 150) + herbicida	750	90,5 a	88,3 a	75,0 a
<i>F</i> (%)	-	1,2ns	96,6 **	72,9**
<i>C.V.</i> (%)	-	4,0	11,4	13,0

TABELA 3. Stand¹ aos sete dias após a emergência (DAE) do algodoeiro e fitotoxicidade visual nas plantas aos sete e quinze DAE, Ensaio em casa de vegetação: solo de Chapadão do Sul, MS. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS. 2000.

Tratamentos	Dose ² (g i.a.)	Stand	Fitotoxicidade ³	
		5 DAE	5 DAE	18 DAE
Testemunha 1 – s/ inseticida e s/ herbicida	-	93,0 a	0,0 e	0,0 d
Testemunha 2 – s/ inseticida + herbicida ⁴	-	95,0 a	78,8 ab	97,0 a
Disulfoton (Frumin 500) + herbicida	1.650	98,0 a	15,5 d	11,8 c
Acefato (Orthene 750 BR) + herbicida	750	96,0 a	80,0 a	95,8 a
Carbofuran (Furadan 350 TS) + herbicida	700	95,0 a	56,3 c	80,3 b
Imidacloprid (Gaucho) + herbicida	350	95,0 a	63,8 c	95,8 a
Thiamethoxam (Cruiser 750 WS) + herbicida	210	95,5 a	65,0 c	95,0 a
Terbufós (Counter 50 G) + herbicida	2500	97,0 a	11,3 d	13,0 c
Aldicarb (Temik 150) + herbicida	750	94,0 a	67,5 bc	95,5 a
<i>F</i> (%)	-	0,30ns	173,1**	167,5**
<i>C.V.</i> (%)	-	4,1	8,1	9,0

¹ Número médio de plantas/bandeja; ² Dose do inseticida/100 kg de sementes ou por hectare (granulado); ³ % de plantas na bandeja com sintomas de fitotoxicidade causada por clomazone; ⁴ Herbicida Gamit aplicado em pulverização (750 g i.a.ha⁻¹) em pré-emergência;

Médias dos tratamentos seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey (5%)