



DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE ALGODOEIRO CV FMT 701 COM PLANTIO EM ESPAÇAMENTOS CONVENCIONAIS E ADENSADOS SOB A APLICAÇÃO DE SUBDOSES DE GLIFOSATO COMO REGULADOR DE CRESCIMENTO

Ana Paula Portugal Gouvêa Luques¹; Enes Furlani Junior¹; Danilo Marcelo Aires dos Santos¹; Carlos Eduardo Rosa¹; Samuel Ferrari²; João Vitor Ferrari¹; Jose Alvaro Previatto Sardelli¹; Luis Fernando Veija Fountoura¹, Anna Caroline Pelais de Queiroz¹, Jose Edino Rossetto¹; Igor Cabreira da Silva¹

¹ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho FEIS/UNESP – Ilha Solteira ; ² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP – Registro

RESUMO - O algodão é a mais cultivada e a mais importante das fibras têxteis. No algodoeiro a aplicação de regulador de crescimento visa reduzir o porte da planta para adequação da colheita mecanizada. O presente trabalho foi realizado na Fazenda de Ensino e Pesquisa da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira FEIS/UNESP, localizada no município de Selvíria-MS. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x2 com 8 repetições perfazendo 64 parcelas composto por 4 espaçamentos: 0,38m, 0,45m, 0,76m e 0,90m entrelinhas e dois manejos do glifosato: parcelado e super-parcelado. Avaliou-se o desenvolvimento vegetativo do algodoeiro. O objetivo deste trabalho consiste em avaliar a influência da aplicação de subdoses de glifosato como regulador de crescimento no desenvolvimento vegetativo de algodoeiro. O modo de aplicação do glifosato isoladamente apenas influenciou a altura de plantas. Houve redução da altura de plantas de algodoeiro com a aplicação de glifosato como regulador de crescimento, sendo que o modo de aplicação super-parcelado reduziu drasticamente a altura de plantas. Com o aumento do espaçamento verifica-se um aumento linear do diâmetro do caule do algodoeiro.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*, adensamento, herbicida

INTRODUÇÃO

O algodão é a mais cultivada e a mais importante das fibras têxteis cultivada no Brasil. A retomada de crescimento da área semeada com a cultura no Brasil ocorreu na década de 1990, com significativo aumento das áreas cultivadas na região Centro-Oeste. No algodoeiro a aplicação de regulador de crescimento visa reduzir o porte da planta para adequação da colheita mecânica, bem como manter um equilíbrio entre parte vegetativa e reprodutiva da planta. Vários autores citam a importância do uso dessas substâncias como um dos regulares utilizados (SOUZA, 2007).

O glifosato cujo antecessor é o glifosine, foi um composto largamente utilizado como regulador de crescimento em varias culturas, entretanto, tem-se verificado em diversos estudos a possibilidade de indução de crescimento, com a aplicação de subdoses de glifosato em algumas espécies de plantas, onde, particularmente apresentou aumento da matéria verde em milho (WAGNER, 2003), massa seca de raiz de soja (GODOY, 2007) e teor de fósforo nas folhas de eucalipto (CARBONARI et al., 2007).

O algodoeiro é normalmente cultivado em espaçamentos entre fileiras que distanciam de 0,76 a 1,20 m (LAMAS et al., 2005). A partir da década de 80, as principais regiões produtoras do mundo começaram a estudar novos arranjos de plantas, sempre com a tendência de redução dos espaçamentos, pois esta prática tende a diminuir o custo de produção. O presente trabalho teve por objetivo verificar os efeitos da aplicação de subdoses de glifosato como regulador de crescimento sobre o desenvolvimento vegetativo do algodoeiro.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado em uma área experimental na Fazenda de Ensino e Pesquisa da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira FEIS/UNESP, localizada no município de Selvíria-MS onde o solo é caracterizado como Latossolo Vermelho distrófico típico de textura argilosa (SANTOS, 2006). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x2 com 8 repetições perfazendo 64 parcelas composto por 4 espaçamentos: 0,38m 0,45m, 0,76m e 0,90m entrelinhas e dois manejos do glifosato: a- parcelado, com pulverizações aos 40 (48 g ha⁻¹); 50 (96 g ha⁻¹); 60 (144 g ha⁻¹) e 70 (188 g ha⁻¹) D.A.E; e b- super-parcelado, com pulverizações a cada 5 dias a partir do 20 D.A.E. Aos 20; 25; 30; 35 e 40 D.A.E. (9,6 g ha⁻¹); 45 e 50 D.A.E. (48 g ha⁻¹); 55 e 60 d.a.e. (72g ha⁻¹) e 65 e 70 D.A.E. (96 g ha⁻¹). Cada parcela experimental foi composta por quatro linhas de cultivo, com cinco metros de comprimento, sendo a área útil constituída pelas duas linhas centrais da parcela. Após a emergência e estabelecimento das plantas estas foram desbastadas, deixando-se 8 plantas por metro em todos os tratamentos, totalizando uma população de 88.889, 105.264, 177.778 e 210.527 plantas por hectare para os espaçamentos de 0,90 ; 0,76; 0,45 e 0,38m entrelinhas respectivamente. Para a instalação do experimento foi utilizado a cultivar de algodoeiro FMT 701. Procedeu-se a instalação do experimento no ano agrícola 2009/2010 com a semeadura mecanizada do algodão. Foi realizada adubação básica de semeadura com 200 kg ha⁻¹ da formulação 08-28-16 e a de cobertura com 60 kg ha⁻¹ de N divididas em duas aplicações, aos 30 e aos 60 dias após a emergência.

As pulverizações de glifosato foram realizadas com bomba costal com bico leque no período matutino com intuito de evitar altas temperaturas. As características agrônômicas relacionadas ao

desenvolvimento vegetativo foram avaliadas em cinco plantas escolhidas ao acaso em cada parcela e realizadas ao final do ciclo da cultura (colheita), aos 160 D.A.E. Os dados foram submetidos à análise de variância através do teste F, ao nível de significância de 5%, teste de comparação de médias (Tukey) e à análise de regressão polinomial, utilizando a metodologia descrita por Gomes (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que a altura de plantas foi influenciada pelo espaçamento e modo de aplicação do glifosato, bem como houve interação entre os tratamentos testados. O diâmetro do caule apresentou diferenças significativas para o fator espaçamento e houve interação entre os fatores modo de aplicação e espaçamento. A característica agrônômica número de nós não apresentou diferenças significativas a nível de 5% de probabilidade para os tratamentos analisados. As curvas de ajuste para o fator espaçamento apresentaram comportamento quadrático para altura de plantas e linear para diâmetro do caule, ou seja, a altura de plantas atinge um ponto de máxima e depois apresenta uma queda de acordo com o aumento do espaçamento, e os valores de diâmetro incrementam-se de acordo com o aumento do espaçamento entre linhas (Tabela 2). O modo de aplicação ocasionou diferenças significativas apenas para altura de plantas, sendo que o modo de aplicação parcelado apresentou valores médios de alturas superiores ao modo de aplicação super-parcelado em todos os espaçamentos testados ($y = -1.531x^2 + 2.181x + 0.559$). A interação observada para diâmetro do caule pode ser verificada nos espaçamentos de 0,38 e 0,90, onde os valores médios de diâmetro do caule apresentaram-se maior em função do modo de aplicação super-parcelada quando em espaçamentos de 0,38 m entre linhas e no espaçamento de 0,9m quando o modo de aplicação fora parcelado.

CONCLUSÃO

O Modo de aplicação do glifosato isoladamente apenas influenciou a altura de plantas.

Houve redução da altura de plantas de algodoeiro com a aplicação de glifosato como regulador de crescimento, sendo que o modo de aplicação super-parcelado reduziu drasticamente a altura de plantas.

Com o aumento do espaçamento verifica-se um aumento linear do diâmetro do caule do algodoeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GODOY, M. C. Efeitos do glifosato sobre o crescimento e absorção de fósforo pela soja. 2007. 53 f. **Dissertação** (Mestrado em Agronomia)-Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias, Botucatu, 2007.

GOMES, P.F. **Curso de estatística experimental**. 14 ed. rev. amp. Piracicaba: Nobel. 2000. 460 p.

LAMAS, F. M.; STAUT, L. A.; FERNANDES, F. M.; ANDRADE, P. J. M. **Cultivares, densidades e espaçamentos entre fileiras na cultura do algodoeiro em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. 36 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 23).

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

SOUZA, F. S. **Ação de reguladores de crescimento no algodoeiro em função da ocorrência de chuvas, temperatura e adjuvantes**. 2007. 118 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias, Botucatu.

Tabela 01. Valores de p > F da análise de variância, coeficiente de variação (CV) referentes à altura de plantas, diâmetro do caule e número de nós em função de modo de aplicação de subdoses de glifosato (M) e espaçamento entrelinhas (E) de algodoeiro. Selvíria, MS (2010).

	Tratamento	Altura	Diâmetro	Número de nós
p>F	E	0.0001*	0.0001*	0.2434ns
	M	0.0001*	0.4404ns	0.3868ns
	E*M	0.0001*	0.0003*	0.7393ns
CV (%)		4.12	7.81	11.72

*- Significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F da análise da variância

ns – Não significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F da análise da variância

Tabela 02 - Valores de p > F da análise de variância, coeficiente de determinação quadrático (R²) e coeficiente de determinação linear (r²) referentes à altura de plantas, diâmetro do caule e número de nós função de espaçamento entrelinhas (E) de algodoeiro. Selvíria, MS (2010).

Variáveis analisadas	Altura	Diâmetro	Número de nós
Regressão polinomial para espaçamento			
Reg. Linear	0.001*	0.001*	0.823ns
Reg. Quadrática	0.005*	0.612ns	0.284ns
r ²	26.32	96.31	-
R ²	38.82	94.31	-
Equação	$-0.0457x^2 + 0.275x + 0.8147$	$0.0355x + 0.528$	-

*- Significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F da análise da variância

ns – Não significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F da análise da variância

Tabela 03 Média das variáveis agrônômicas analisadas, em função do modo de aplicação de glifosato em algodoeiro. Selvíria, MS (2010).

Tratamento	Super-parcelado	Parcelado
Variáveis analisadas		
Altura de Plantas (m)	1.066 b	1.253 a
Diâmetro (cm)	0.612 a	0.621 a
Número de nós	16.875 a	17.312 a

Médias seguidas de mesma letra na linha não diferiram entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade