



EFEITO DO USO DE SUBDOSES DE GLIFOSATO COMO REGULADOR DE CRESCIMENTO NA PRODUTIVIDADE DE ALGODOEIRO CULTIVADO NO CERRADO.

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;
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 - 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 objetivo deste trabalho consiste em avaliar a influência da aplicação de subdoses de glifosato como regulador de crescimento em algodoeiro. 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 composta por 4 espaçamentos: 0,38m, 0,45m, 0,76m e 0,90m entrelinhas e dois manejos do glifosato: parcelado e super-parcelado. Avaliou-se a produtividade, massa de 20 capulhos e número de capulhos por planta. A aplicação do glifosato no sistema super-parcelado reduziu drasticamente a produtividade do algodoeiro em caroço. O número de capulhos por planta não foi influenciado pelo modo de aplicação do glifosato. Este trabalho pode servir de precedente para maiores estudos sobre a aplicação de subdoses de glifosato como regulador de crescimento em algodoeiro.

Palavras-chave: algodão; herbicida; regulador de crescimento

INTRODUÇÃO

Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) estima que a área total plantada com algodão na safra 2010/11 será de 1,39 milhão hectares, um aumento de 66,4% em relação à área cultivada em 2009/10 (835,7 mil hectares). Em valores absolutos, o resultado representa 555 mil hectares a mais entre os dois períodos (ÁREA..., 2010). O aumento da área plantada associada ao grande potencial produtivo brasileiro deixa uma necessidade de se estudar formas de manejo e cultivo para facilitar os tratamentos culturais e aumentar a produtividade do algodoeiro.

No algodoeiro a aplicação de regulador de crescimento visa reduzir o porte da planta para adequação à colheita mecânica, bem como manter um equilíbrio entre parte vegetativa e reprodutiva da planta. O glifosato (N-fosfonomethyl-glycine) é o principal herbicida em utilização no mundo

(SERVICE, 2007), devido à sua elevada eficácia, baixo custo e nos últimos anos ao desenvolvimento de cultivares geneticamente modificadas. Seu modo de ação consiste na inibição da enzima 5-enolpiruvil-shikimato-3- fosfato sintase (EPSPs), que atua na via do ácido chiquímico ou chiquimato. Diante do exposto o objetivo do presente trabalho é o estudo de uma alternativa para uso de regulador de crescimento em algodoeiro utilizando glyphosato.

METODOLOGIA

O presente trabalho 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 no agrícola de 2009/2010 onde o solo é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, textura argilosa (EMBRAPA, 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 glyphosato: a- parcelado, com pulverizações aos 40 (48 g i.a ha⁻¹); 50 (96 g ia ha⁻¹) ; 60 (144 g ia ha⁻¹) e 70 (188 g ia 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. (48g ia ha⁻¹); 55 e 60 d.a.e. (72g ia ha⁻¹) e 65 e 70 d.a.e. (96g ia 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 em dezembro de 2009 com a semeadura mecanizada do algodão. Foi realizada adubação básica de semeadura com 200kg ha⁻¹ da formulação 08-28-16 e a de cobertura com 60kg ha⁻¹ de N divididas em duas aplicações, aos 30 e aos 60 dias após a emergência.

As pulverizações de glyphosato foram realizadas com bomba costal com bico leque no período matutino com intuito de evitar altas temperaturas. Os dados coletados foram obtidos por meio da colheita das linhas centrais de cada parcela e 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 a variável número de capulhos por planta foi significativa apenas para espaçamento entre linhas, não sendo influenciada pelo modo de aplicação do glifosato. Para massa de 20 capulhos houve interação entre os tratamentos testados. Observou-se interação entre o modo de aplicação para massa de 20 capulhos nos espaçamentos de 0,45 e 0,90m entre linhas, sendo que em ambos os espaçamentos observou-se que as maiores massas de 20 capulhos foram constatadas quando realizou-se aplicação do glifosato de forma super-parcelada. Entre os espaçamentos, houve apenas diferença significativa entre as parcelas onde o modo de aplicação do glifosato foi parcelado.

A produtividade de algodão em caroço apresentou valores significativos para modo de aplicação e espaçamento isoladamente (Tabela 1). De acordo com a Figura 1, Figura 2 e Figura 3 houve um comportamento quadrático do número de capulhos por planta, massa de 20 capulhos e produtividade em relação ao espaçamento testado.

As maiores produtividades foram observadas nas parcelas onde o glifosato foi aplicado de forma parcelada, e os maiores valores para massa de 20 capulhos foram verificadas quando o aplicou-se o glifosato de forma super-parcelada (Tabela 3).

CONCLUSÃO

A aplicação do glifosato no sistema super-parcelado reduziu drasticamente a produtividade do algodoeiro em caroço.

O glifosato não obteve resultados positivos quando utilizado como regulador de crescimento em algodoeiro.

O espaçamento teve influência sobre o número de capulhos observados nas plantas de algodão.

Este trabalho pode servir de precedente para maiores estudos sobre a aplicação de subdoses de glifosato como regulador de crescimento em algodoeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia de noticias Brasil. Disponível em: < http://www.anba.com.br/noticia_agronegocios.kmfcod=8662290&indice=360>. Acesso em: 28 maio 2011.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

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

ÁREA plantada com algodão no país cresce 66,4%, indica Conab. **O Estado do Paraná**. [Curitiba], 06 jun. 2011. Disponível em: <<http://oestadodoparana.pron.com.br/agronegocio/noticias/31173/?noticia=area-plantada-com-algodao-no-pais-cresce-664-indica-conab>>. Acesso em 19 jul. 2011.

SERVICE, R. F. A growing threat down on the farm. **Science**, v. 16, n. 5828, p. 1114-1117, 2007.

Tabela 01. Valores de $p > F$ da análise de variância, coeficiente de variação (CV) referentes à número de capulhos por planta, massa de 20 capulhos, e produtividade função de modo de aplicação de subdoses de glyphosato (M) e espaçamento entrelinhas (E) de algodoeiro. Selvíria, MS (2010).

Tratamento	Número de capulhos/planta	Massa de 20 capulhos	Produtividade
E	0.0126*	0.0001*	0.0077*
$p > F$			
M	0.6068ns	0.0001*	0.0001*
E*M	0.3045ns	0.0048*	0.2305ns
CV (%)	22.99	5.37	33.01

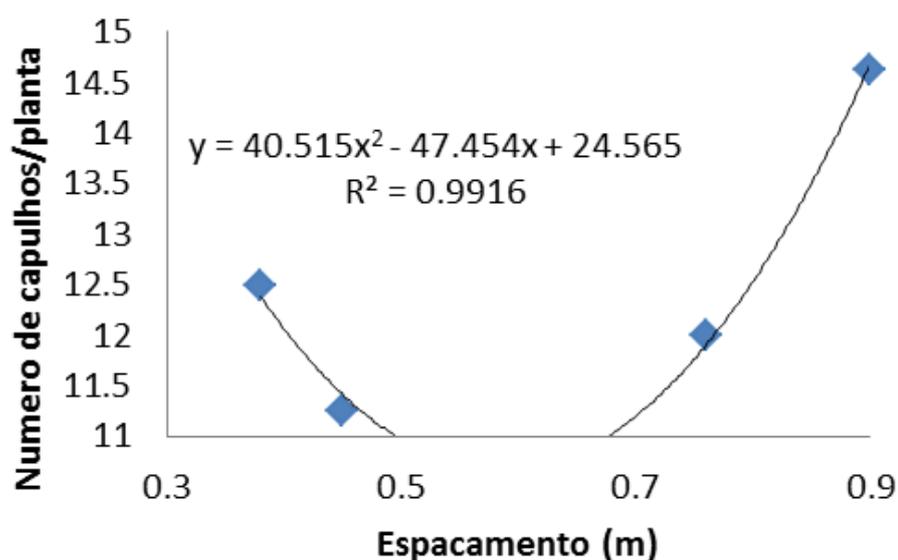
*- Significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F da análise da variância

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

Tabela 02. Média das variáveis agrônômicas analisadas, em função do modo de aplicação de glifosato em algodoeiro. Selvíria, MS(2010).

Tratamento	Super-parcelado	Parcelado
Variáveis analisadas		
Número de capulhos/planta	12.406 a	12.781 a
Massa de 20 capulhos (g)	83.512 a	77.362 b
Produtividade (kg)	1356.096 b	2035.188 a

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

**Figura 01.** Numero de capulhos por planta em algodoeiro em função do espaçamento entre linhas. Selvíria, 2010.

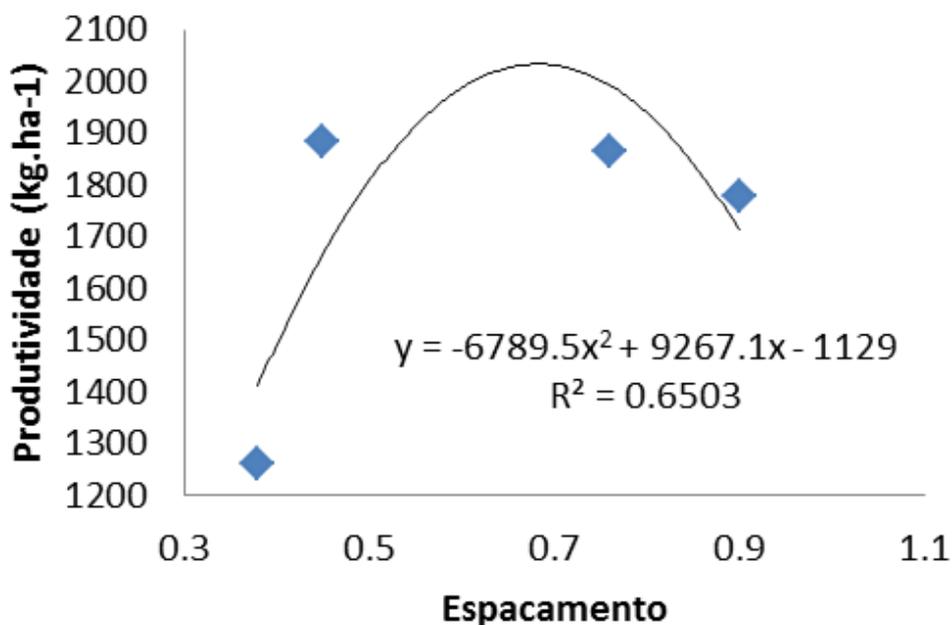


Figura 02. . Produtividade de algodão em caroço em função do espaçamento entre linhas. Selviria, 2010.

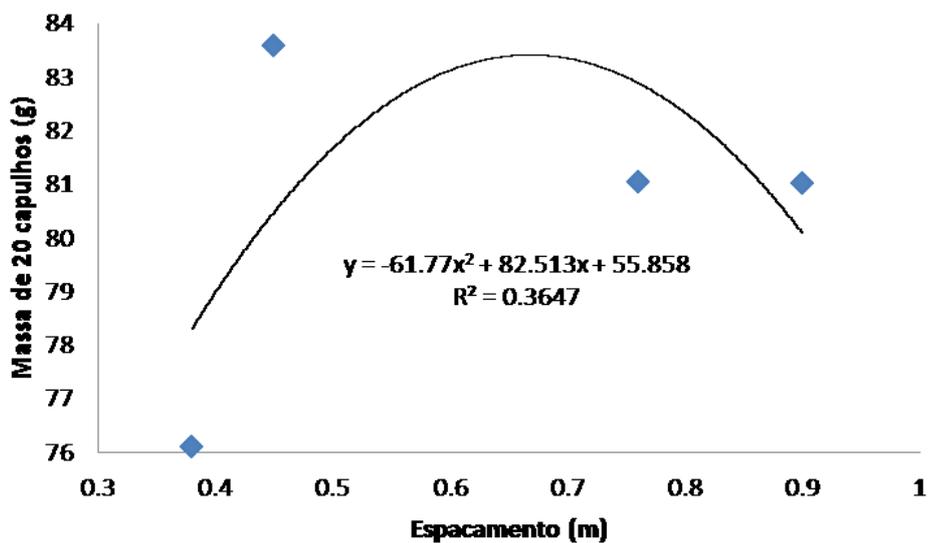


Figura 03. Massa de 20 capulhos em função do espaçamento entre linhas. Selviria, 2010.