

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PLANTIO DE ALGODÃO COM ESPAÇAMENTO COMBINADO

Gabriel Albuquerque de Lyra ^{1,2}, Kleber Pereira Lanças ², Carlos Renato Guedes Ramos ²

¹ IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato (Rodovia BR-364, KM-329, s/n - CEP: 78.106-000),

² UNESP - Universidade Estadual Paulista (Rua José Barbosa de Barros, nº 1780, Rodovia Alcides Soares, Km 3 18.610-307)

Apresentado no

XLIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2014
27 a 31 de julho de 2014- Campo Grande- MS, Brasil

RESUMO: O algodão cultivado em sistema adensado requer semeadura com espaçamento entre fileiras variando entre 0,50 m e 0,38 m, com populações de 173.000 a 300.000 plantas por hectare. Na safra de 2011 a John Deere lançou oficialmente um sistema de colheita de fusos para algodão em cultivo adensado capazes de fazer a colheita de fileiras espaçadas em até 0,38 m, tendo como base o corte e o transporte das plantas de uma fileira para a fileira adjacente e assim proceder à extração dos capulhos. A vantagem desta colhedora é sua alta capacidade de colheita (quantidade de algodão colhido), porém esta colhedora origina maiores perdas. Visando minimizar as perdas com a colheita do algodão adensado, é proposta nesse trabalho a implantação da cultura com espaçamentos combinados, viabilizando a colheita com mesma máquina para o plantio convencional e com a população de plantas do plantio adensado. O estudo está sendo conduzido na área experimental do IFMT Campus São Vicente. São quatro tipos de espaçamento: 75x15 cm, 72x18 cm, 70x20 cm e o tradicional de 90 cm entre as linhas de plantio. Por conta de intempéries climáticas não foi possível analisar o desenvolvimento da cultura, o único parâmetro analisado foi a eficiência da implantação da cultura. A metodologia utilizada no plantio foi eficiente para a implantação deste tipo de espaçamento, mas não houve diferença significativa entre os espaçamentos combinados de 72x18 cm e 70x20 cm.

PALAVRAS-CHAVE: algodão adensado, espaçamento entre plantas, espaçamento combinado

FEASIBILITY STUDY FOR THE PLANTING COTTON WITH SPACING COMBINED

ABSTRACT: Cotton grown in higher density system requires sowing with row spacing ranging from 0.50 m 0.38 m, with populations from 173,000 to 300,000 plants per hectare. In the 2011 harvest John Deere officially launched a collection system in spindles for cotton cultivation capable of harvesting up in rows spaced 0.38 m, based on cutting and transport of plants from one row to row adjacent and so proceed to the extraction of bolls. The advantage of this is its high capacity harvester harvest (amount of cotton harvested), but this harvester has larger losses. In order to minimize losses to the cotton crop of dense, is proposed in this work the implementation of culture combined with spacings, enabling the harvest with the same machine for conventional planting and plant population of denser planting. The study is being conducted in the experimental area of IFMT Campus São Vicente. There are four types of spacing: 75x15 cm, 72x18 cm, 70x20 cm and 90 cm between traditional planting lines. Due to bad weather it was not possible to analyze the development of culture, the only parameter analyzed was the efficiency of crop establishment. The methodology used in planting was effective for the implementation of this type of spacing, but there was no significant difference between the combination of 72x18 cm and 70x20 cm spacing.

KEYWORDS: higher density cotton, plant spacing, spacing combined

INTRODUÇÃO: O estado de Mato Grosso atualmente é o maior produtor de algodão do Brasil, onde na safra de 2011/2012 foram plantados 725,7 mil hectares e colhidas 2.754.000 toneladas de algodão em caroço, representando 56,25% da produção nacional (CONAB, 2013). Esse sucesso produtivo do estado deve-se a fatores favoráveis como clima (marcado por estação chuvosa e seca, que permite

maior qualidade da fibra), solo e topografia (permite mecanização completa das atividades), além de inúmeras pesquisas e avanços tecnológicos aplicado em todo o sistema produtivo da cotonicultura.

Dentre as configurações de semeadura, a cultura do algodoeiro pode ser implantada variando-se o espaçamento entre linhas e o número de plantas nas linhas (SILVA, 2002). O espaçamento ultra-adensado ou Ultra-Narrow-Row (UNR) consiste em um espaçamento entre linhas de 0,19 a 0,38 m. O adensado ou Narrow-Row (NR), de 0,39 a 0,76 m (WEIR, 1996; WILLIFORD et al., 1986 apud SILVA et al., 2009) e o convencional com espaçamentos superiores a 0,76 m.

As operações de colheita mecanizada de algodão apresentam algumas limitações, qualitativas e quantitativas. Estas limitações estão relacionadas à redução na qualidade da matéria-prima colhida (qualidade das fibras), e perdas quantitativas (algodão mão colhido após a passagem das máquinas). No sistema de plantio adensado esses problemas são acentuados, estimulando a criação de novas técnicas de plantio para amenizar estes prejuízos, unido a maior precocidade e produtividade do algodão adensado com uma melhor qualidade de colheita. Visando minimizar estes problemas o presente trabalho propõe um novo sistema de plantio de algodão adensado, que consiste na utilização de espaçamentos combinados de fileiras duplas.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento está instalado na área experimental do IFMT, campus São Vicente, no município de Santo Antonio de Lerverger, MT. Foi utilizado um trator John Deere 6180 j equipado com sistema de piloto automático e uma semeadora John Deere 2115. Foram utilizados quatro espaçamentos: um tradicional (90x90 cm), onde o conjunto mecanizado passou apenas uma vez distribuído adubo e sementes, e três espaçamentos combinados (75x15, 72x18 e 70x20 cm). Nos espaçamentos combinados o conjunto passou duas vezes em cada local de plantio, na segunda passagem o piloto automático foi deslocado em 15, 18 e 20 cm de acordo com cada tipo de espaçamento. Após a germinação das plantas foi analisada a eficiência de plantio com o piloto automático, e verificada se houve diferença entre os espaçamentos. Para isso foram medidos os espaçamentos reais entre as linhas de plantio, 10 repetições para cada tratamento.

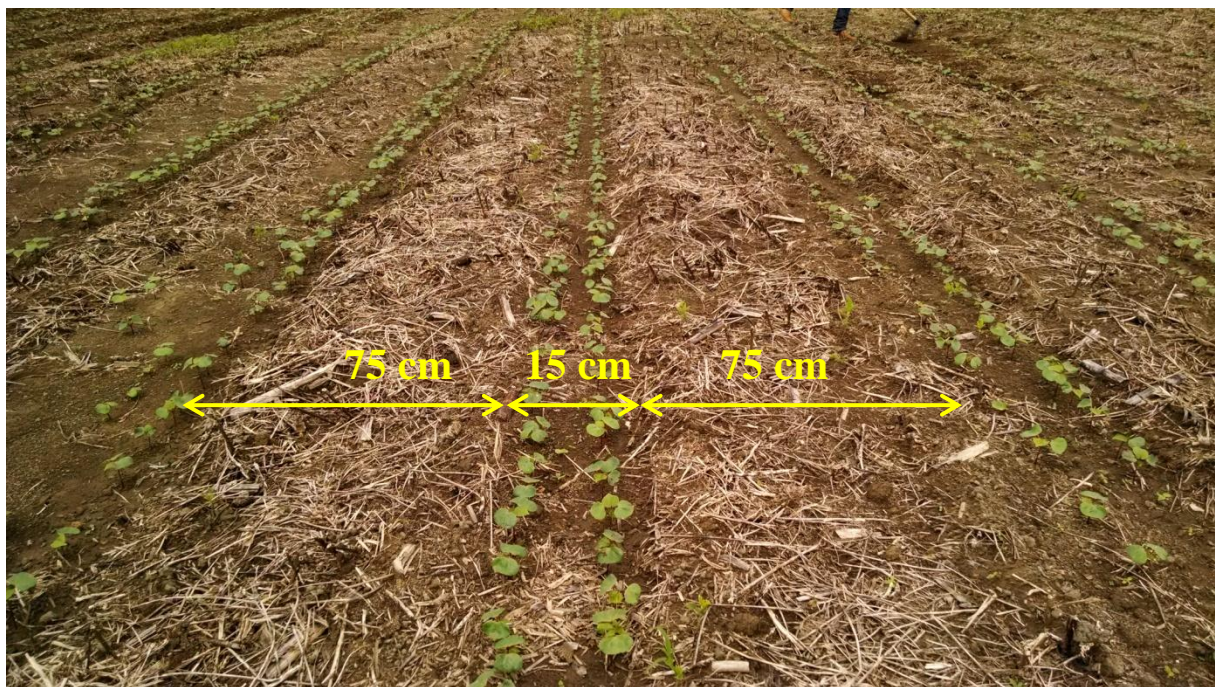


FIGURA 1. Espaçamento combinado após germinação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Não foi possível a análise desenvolvimento da cultura, pois houve uma grande intempérie climática logo após a semeadura, uma chuva que deslocou grade número sementes para as entrelinhas de plantio conforme pode ser observado na figura 2, após o desbaste dessas plantas fora das linhas de plantio foram medidos os espaçamentos entre plantas para verificar se o piloto automático foi eficiente na condução do plantio.



FIGURA 2. Plantas de algodão que germinaram fora da linha de plantio.

A tabela 1 mostra os resultados da análise de variância e do teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro quanto à variação nos espaçamentos combinados.

TABELA 1. Síntese dos valores de análise de variância e do teste de médias para a variável espaçamento real entre as linhas de plantio.

Tratamentos	Espaçamento real entre fileiras				
75 x 15 cm	15,3 a				
72 x 18 cm	18,1 b				
70 x 20 cm	19,7 b				
90 x 90 cm	90,0 c				
	GL	SQ	QM	Fc	Pr > Fc
Tratamento	3	39303,9	13101,3	4959,48	0,000
Erro	36	95,1	2,64		
Total Corrigido	39	39398,98			

Coefficiente de variação = 4,54%

Média geral = 35,8

Número de observações: 40

Valores seguidos de mesma letra na coluna não apresentam diferença significativa para o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conforme observado na tabela 1 não houve diferença significativa entre os espaçamentos 72x18 cm e 70x20 cm, isso ocorreu por conta da precisão do GPS e do piloto automático serem de aproximadamente 2,0cm.

CONCLUSÕES: O uso do piloto automático foi eficiente na implantação da cultura do algodão com espaçamentos combinados. É importante que sejam feitas mais observações, principalmente referente ao desenvolvimento da cultura, para afirmar que este tipo de espaçamento é realmente eficiente. Ao final do experimento será realizada a colheita mecanizada dessa área, gerando um estudo de colheabilidade de algodão com espaçamento combinado.

REFERÊNCIAS

CONAB, COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos safra 2012/2013, sexto levantamento, março 2013**. 25 p. Brasília, 2013.

SILVA, A. V. **Espaçamentos ultra-adensado, adensado e convencional com densidade populacional variável em algodoeiro**. 2002. 82 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. Piracicaba.

SILVA, C. A. D. da; BELTRAO, N. E. de M.; FERREIRA, A. C. de B.; SILVA, O. R. R. F.; SUASSUNA, N. D. **Algodoeiro herbáceo em sistema de cultivo adensado: atualidades e perspectivas**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009. 27 p. (Embrapa Algodão. Documentos, 219).