

## PRODUÇÃO DE FITOMASSA DO ALGODOEIRO IRRIGADO SOB ADUBAÇÃO POTÁSSICA E SISTEMAS DE CULTIVO

**ALVES, Janniny Cabral<sup>1</sup>; ANDRADE, José Weselli de Sá<sup>2</sup>; VIDAL, Vitor Marques<sup>3</sup>; SOARES, Frederico Antonio Loureiro<sup>3</sup>; TEIXEIRA, Marconi Batista<sup>3</sup> MORAES, Giovani Santos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. janninycabral@gmail.com; <sup>2</sup>Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. jose.andrade@ifgoiano.edu.br; <sup>3</sup>Colaborador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO.

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de doses de potássio (K) 50; 75; 100; 125 e 150%, dois sistemas de cultivo na produção de fitomassa de quatro cultivares de algodão BRS 371, BRS 372, BRS 286 e BRS 201. Adotou-se delineamento em blocos casualizados em esquema de parcelas sub-subdivididas. Utilizou-se sistema de gotejamento na suplementação de irrigação, com base no Evaporímetro de Pichet. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ( $p > 0,05$ ) para as doses de K, realizou-se análise de regressão, e referente às cultivares e sistemas de cultivo teste Tukey ( $p > 0,05$ ). No sistema de plantio convencional as cultivares BRS 371 e BRS 201 apresentaram maior produção de fitomassa seca da parte reprodutiva, porém a cultivar BRS 286 teve melhor resposta quanto a produção de fitomassa seca da parte reprodutiva no sistema de plantio direto, nas doses de 75 e 100% da recomendação de K, a cultivar apresentou maior produção de fitomassa da parte reprodutiva

**Palavras-chave:** *Gossypium hirsutum* L. Desenvolvimento. Fitomassa seca.

### INTRODUÇÃO

De acordo com Ernani et al. (2007) o potássio (K) tem inúmeras funções na planta, como a ativação de vários sistemas enzimáticos, muitos deles participantes dos processos de fotossíntese e respiração.

Aliado ao fator doses de potássio, a irrigação suplementar tem grande importância, uma vez que segundo Sparks e Huang (1985) o movimento do potássio no solo é influenciado pela condutividade hidráulica, pH do solo, o método e a taxa de aplicação, a umidade e a absorção pela planta.

O objetivo do experimento foi avaliar doses de potássio e sistemas de manejo do solo em resposta do comportamento de cultivares do algodoeiro herbáceo, sobre a produção de fitomassa em resposta a doses de potássio e sistemas de manejo do solo.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de campo em área experimental pertencente ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde. Adotou-se o delineamento de blocos casualizados analisado em esquema de parcelas sub-subdivididas (5x2x4) com 3 repetições, totalizando 120 unidades experimentais.

Considerou o fator doses de potássio (DK) como as parcelas, com níveis de 50; 75; 100; 125 e 150% da dose recomendada, conforme Sousa & Lobato (2004). Considerou-se como subparcelas o sistema de manejo do solo (plantio convencional e plantio direto na palha), e ainda, distribuiu-se as cultivares de algodão (BRS 269, Buriti, BRS 293, BRS 286 e BRS 201) nas sub-subparcelas.

A suplementação de irrigação foi recomendada a partir do Evaporímetro de Pichet (Mendonça & Rassini, 2009) e coeficiente da cultura (kc) (Oliveira et al., 2013)

Para avaliar os efeitos dos tratamentos na cultura do algodoeiro herbáceo, analisou-se, a matéria seca do caule, folhas, parte aérea e parte reprodutiva (botão floral + maçã + capulho) por pesagem em balança de precisão.

Foram realizadas duas análises estatísticas dos dados obtidos, para as doses de K, realizou-se análise de regressão, e referente às cultivares e sistemas de cultivo teste Tukey ( $p > 0,05$ ) ambas submetidas à análise de variância pelo teste F ( $p < 0,05$ ).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se pela análise estatística que os sistemas de manejo do solo (SMS) proporcionaram efeito significativo na fitomassa seca do caule (FSC), fitomassa seca das folhas

(FSF) e fitomassa seca da parte aérea (FSPA) aos 60 dias após semeadura (DAS). Houve diferença entre as cultivares (C) na FSC aos 60 DAS. Foi verificado efeito da interação de doses de potássio (DK) e C aos 60 e 120 DAS para fitomassa seca da parte reprodutiva (FSPR) e ainda aos 120 DAS a FSPR respondeu a interação de SMS e C.

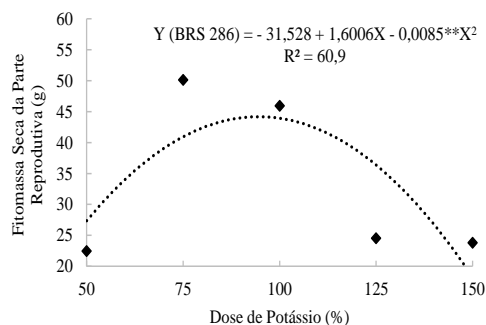
O sistema de plantio convencional (SPC) proporcionou as maiores respostas de FSC, FSF e FSPA independentemente das C e DK e a cultivar BRS 371 independentemente dos demais fatores, apresentou maior produção de FSC com relação a cultivar BRS 372 e não apresentou diferença com relação as cultivares BRS 286 e BRS 201 (Tabela 1).

**Tabela 1.** Médias das variáveis avaliadas em função das cultivares de algodoeiro e sistemas de cultivo aos 60 dias após semeadura (DAS).

Tratamento	FSC	FSF	FSPA
	60 DAS		
<b>Sistema de Cultivo</b>			
Plantio Direto	10,18b	9,62b	22,46b
Convencional	12,60 <sup>a</sup>	11,06a	27,50a
<b>Cultivares</b>			
BRS 371	12,51 <sup>a</sup>	10,54a	26,16a
BRS 372	9,96b	9,75a	23,01a
BRS 286	10,85ab	10,37a	24,42a
BRS 201	12,24ab	10,73a	26,34a

Médias seguidas de letras diferentes na vertical diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ); FSC – fitomassa seca do caule; FSF – fitomassa seca das folhas; FSPA – fitomassa seca da parte aérea.

A produção de FSPR comportou-se de forma quadrática em função do aumento das DK, dessa forma verificou-se pela equação que a DK de 94,15% proporcionou um incremento de 43,82 g de FSPR, sendo o maior valor encontrado (Figura 1).



**Figura 1.** Comportamento da fitomassa seca da parte reprodutiva (FSPR) aos 120 DAS da cultivar BRS 286 em função das doses de potássio.

Na DK de 75%, aos 60 DAS a cultivar BRS 372 apresentou maior produção de FSPR com

relação a BRS 371, porém aos 120 DAS nas DK de 75 e 100% a cultivar BRS 286 destacou-se das demais quanto a produção de FSPR.

## CONCLUSÃO

O sistema de plantio convencional proporcionou as maiores produções de fitomassa seca do caule, folha e parte aérea na cultura do algodoeiro e maior fitomassa seca da parte reprodutiva nas cultivares BRS 371 e BRS 201

A cultivar BRS 286 teve melhor produção de fitomassa seca da parte reprodutiva no sistema de plantio direto.

A maior produção de fitomassa seca da parte reprodutiva nas cultivares foi proporcionada pela dose de potássio de 94,15% e quando aplicou-se as doses de potássio de 75 e 100%, a cultivar BRS 286 destacou-se quanto a produção de fitomassa da parte reprodutiva.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), pelo apoio financeiro e concessão das bolsas de estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ernani, P. R.; Almeida, J. A de.; Santos, F. C. Potássio. In: Novais, R. F.; Alvarez, V. H.; Barros, N. Félix. de.; *et al.*, de 1º edição Fertilidade do solo. Viçosa MG, 2007. p. 551-594.
- Mendonça, F. C. & Rassini, J. B. Método EPS para manejo da irrigação de forrageiras. São Carlos: EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2009. 9p. Documento, 63.
- Oliveira, S. R. M. de; Andrade Júnior, A. S. de; Ribeiro, J. L.; Barros, M. A. Coeficientes de cultura do algodão herbáceo e do feijão-caupi em sistemas monocultivo e consorciado. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada. v.7, n.3, p.191-200, 2013.
- Sousa, D. M. G.; Lobato, E. Cerrado: correção do solo e adubação. 2. ed. Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416 p.
- Sparks, D. L.; Huang, P. M. Physical chemistry of soil potassium. In: Munson, R. Potassium in agriculture. Atlanta: Society of Agronomy; Phosphate Potash & Phosphate Institute, 1985. p.201-276.