

## **AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DO FRUTO NA CULTURA DO PIMENTÃO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA (K) EM SISTEMA DE FERTIRRIGAÇÃO**

**JOÃO VICTOR DE OLIVEIRA PEREIRA <sup>1</sup>, JOÃO JOSÉ DA SILVA JÚNIOR <sup>2</sup>,  
DIEGO BECKER GRIEBLER <sup>3</sup>, DOUGLAS GONÇALVES DA SILVA TORRES <sup>4</sup>,  
MATHEUS BARCELOS DE SOUSA <sup>5</sup>, LAMARA GABRIELE DE SOUZA LEMOS <sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Graduando de Agronomia, Universidade de Brasília – FAV/UnB, Fone: (61) 98516- 8225, e-mail: jvictor\_op@hotmail.com

<sup>2</sup> UnB Eng. Agrônomo, Professor Adjunto, Universidade de Brasília – FAV/UnB, e-mail: jjsjunior@unb.br

<sup>3</sup> Graduando de Agronomia, Universidade de Brasília – FAV/UnB, e-mail: diego.becker96@gmail.com

<sup>4</sup> Graduando de Agronomia, Universidade de Brasília – FAV/UnB, e-mail: douglas.torres.lace@gmail.com

<sup>5</sup> Graduando de Agronomia, Universidade de Brasília – FAV/UnB, e-mail: matheus8.barcelos@gmail.com

<sup>6</sup> Graduando de Agronomia, Universidade de Brasília – FAV/UnB, e-mail: lamara.gabriele@gmail.com

Apresentado no

L Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2021  
08 a 10 de novembro de 2021 - Congresso On-line

**RESUMO:** : O pimentão é uma das principais hortaliças produzidas no Distrito Federal, tendo uma expressiva representatividade na economia de diversas famílias dessa região. A adubação representa cerca de 22% do custo total de produção, portanto, este trabalho teve como objetivo determinar a quantidade ideal de adubação potássica (K), devido sua grande importância no desenvolvimento da planta e conseqüentemente dos frutos. Doses excessivas de potássio podem levar a salinização do solo, desencadeando uma queda na produtividade, por isso esse trabalho tem como objetivo definir uma dose correta do adubo. As adubações de fonte de potássio (K) variaram nos tratamentos, com concentrações de 50% em T1, 75% em T2, 100% em T3, 125% em T4 e 150% em T5.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Capsicum annuum L.*, adubação potássica, fertirrigação.

### **EVALUATION OF FRUIT PARAMETERS IN BELL PEPPER CULTURE UNDER DIFFERENT POTASSIUM FERTILIZATION CONCENTRATIONS (K) IN FERTIRRIGATION SYSTEM**

**ABSTRACT:** Bell pepper is one of the main vegetables produced in the Distrito Federal, having a significant representation in the economy of several families in that region. Fertilization represents about 22% of the total production cost, therefore, this work aimed to determine the ideal amount of potassium fertilization (K), due to its great importance in the development of the plant and consequently of the fruits. Excessive doses of potassium can lead to soil salinization, triggering a drop in productivity so this work aims to define a correct dose of fertilizer. The potassium (K) source fertilizations varied in the treatments, with concentrations of 50% in T1, 75% in T2, 100% in T3, 125% in T4 and 150% in T5.

**KEYWORDS:** *Capsicum annuum L.*, potassium fertilization, fertirrigation.

**INTRODUÇÃO:** A cultura do pimentão (*Capsicum annuum*), faz parte desse grande grupo que denominamos de setor agropecuário, sendo esta cultura uma das hortaliças mais consumidas mundialmente. Originário da América Central e América do Sul, o pimentão

pertence à família das Solanaceae, no qual engloba outras hortaliças também conhecidas, como o tomate (*Solanum lycopersicum*), a batata (*Solanum tuberosum*) entre outras culturas, típicas de pratos brasileiros. No Distrito Federal a cultura ocupa uma área de 179,8 hectares, e apresenta um volume de produção 14.991,4 toneladas segundo a EMATER-DF. De acordo com Salassier, B. (1982) o sistema de condução de irrigação do tipo gotejamento é o que melhor apresenta taxas de eficiência de aplicação (95% - 100%), isso ocorre porque a lâmina de água é aplicada diretamente sobre a região de influência da rizosfera. O sistema de plantio do projeto foi realizado sobre uma área aberta e condução de irrigação via gotejador, adotando a fertirrigação como meio de fertilização das plantas do experimento. A fertirrigação comumente é apresentada junto ao uso da irrigação por gotejamento, pois dessa forma, faz-se o uso da aplicação de fertilizantes exatamente sobre a região de influência das raízes das plantas. De acordo com Albuquerque et al. (2011), a quantidade adequada de fertilizante a se aplicar para qualquer cultura, deve ser a mais próxima possível do que é extraído pela planta, pois existe o perigo de salinização do solo. A pesquisa tem como objetivo a obtenção de informações sobre a dose de potássio, que não prejudique o desenvolvimento da planta e nem acarrete em danos ambientais e econômicos.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O experimento foi conduzido na Fazenda Água Limpa, campus da Universidade de Brasília, localizado no núcleo Vargem Bonito – Núcleo Bandeirante – Distrito Federal, com coordenadas 15°56'50,36"S, 47°56'01,92"O. O solo da área experimental é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo de relevo suave. A classificação do clima da região experimental pelo método de Koppen, é do tipo AW. A área experimental foi de 405 m<sup>2</sup> (45 m x 9 m), o espaçamento entre plantas foi de 0,6 metros e o espaçamento entre linhas de plantas foi de 1 metro (0,6 m<sup>2</sup> por planta), totalizando uma população experimental de 675 plantas, densidade de 16.667 plantas por hectare. A cultivar escolhida foi a cultivar Heloisa.

A adubação potássica foi escalonada durante o ciclo da planta, cloreto de potássio e nitrato de potássio, como fonte de K, em pré-plantio foi utilizada uma adubação de 20% do total necessário da planta. As aplicações faltantes dos teores de potássio (80%) foram escalonadas durante o ciclo da planta, via fertirrigação, no qual dispôs de um sistema de irrigação via gotejamento. A adubação foi feita com uso de um tubo venturi. As fertirrigações foram feitas a cada seis dias, totalizando 20 adubações. As adubações de fonte de potássio (K) variaram nos tratamentos, com concentrações de 50% em T1, 75% em T2, 100% em T3, 125% em T4 e 150% em T5. As divisões do tratamento foram feitas sobre o delineamento de blocos casualizados (DBC).

Os parâmetros avaliados foram peso de fruto, peso de massa seca do fruto, diâmetro de fruto e comprimento de fruto. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANAVA) e em seguida feito uma análise de regressão para aqueles que apresentaram valores significativamente variados.

As variáveis diâmetro de fruto, e comprimento de fruto foram analisados através do uso de um paquímetro digital, o peso do fruto e massa seca foi feito através do uso de uma balança de precisão e as análises de grau Brix foram feitas através do uso de refratômetro (RHB 32). Para análise da massa seca, os pimentões foram postos em estufas por 120 horas em uma temperatura de 55 °C.

As análises estatísticas foram computadas através do software SISVAR versão 5.7 com gráficos desenvolvidos com auxílio do software MATLAB©.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A variável comprimento de fruto do pimentão não apresentou diferenças significativas, sendo que nenhum modelo de regressão estudado nesse trabalho representou bem o comportamento dos dados observados. Silva et. al. (2001),

concluiu que o potássio em baixas concentrações, 5,5 g m<sup>-2</sup> ajudou na absorção de outros nutrientes pela planta do pimentão, segundo os mesmos autores, uma dose acima de 6 g m<sup>-2</sup> age de forma antagônica, inibindo a absorção de outros nutrientes no solo.

Sousa et. al. (2014) avaliando diferentes doses de nitrogênio e potássio na cultura do pimentão aplicados via fertirrigação, também obtiveram efeito não significativo para doses de potássio variando de 70% à 280% da recomendada sobre o comprimento médio de fruto.

Tabela 1. Resumo da ANAVA para Comprimento de Fruto (CF) para os pimentões cultivados em função de diferentes dosagens de K.

Fonte de Variação	GL	Quadrados médios	Pr>Fc
		1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> , 3 <sup>a</sup> COLHEITA	
Bloco	2	16,49 NS	0,48
Tratamento	4	20,32 NS	0,47
Resíduos	8	20,87	
MÉDIA (cm)		144,38	
CV (%)		3,16	

\* $\alpha = 5\%$

\*: Significativo ao nível de 5%; NS: Não significativo a 5%;

Para o parâmetro, diâmetro de fruto, não houve efeito significativo das diferentes doses de potássio utilizadas, o que difere de dados obtidos em outros trabalhos. Segundo Andrade et. al. (2017) houve diferença estatística do diâmetro dos frutos de pimentão quando submetidos à diferentes doses de K.

Tabela 2. Resumo da ANAVA para Diâmetro de Fruto (DF) para os pimentões cultivados em função de diferentes dosagens de K

Fonte de Variação	GL	Quadrados médios	Pr>Fc
		1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> , 3 <sup>a</sup> COLHEITA	
Bloco	2	3,79 NS	0,59
Tratamento	4	3,76 NS	0,70
Resíduos	8	6,81	
MÉDIA (mm)		62,37	
CV (%)		4,18	

\* $\alpha = 5\%$

\*: Significativo ao nível de 5%; NS: Não significativo a 5%;

A variável peso de fruto não apresentou variação significativa. Os autores Chougle e Mahajan (1979), também não observaram variação do peso de fruto de pimentão cultivado em campo em função de diferentes adubações de K.

O percentual de massa seca, apresentaram variação entre os tratamentos sob o nível de significância de 5%, quando submetidos ao teste de média, o que melhor percentual de massa seca foi o tratamento T4 (125%). O modelo de regressão cúbica foi o que melhor representou os valores obtidos, atribuindo um valor-pr menor que 7%.

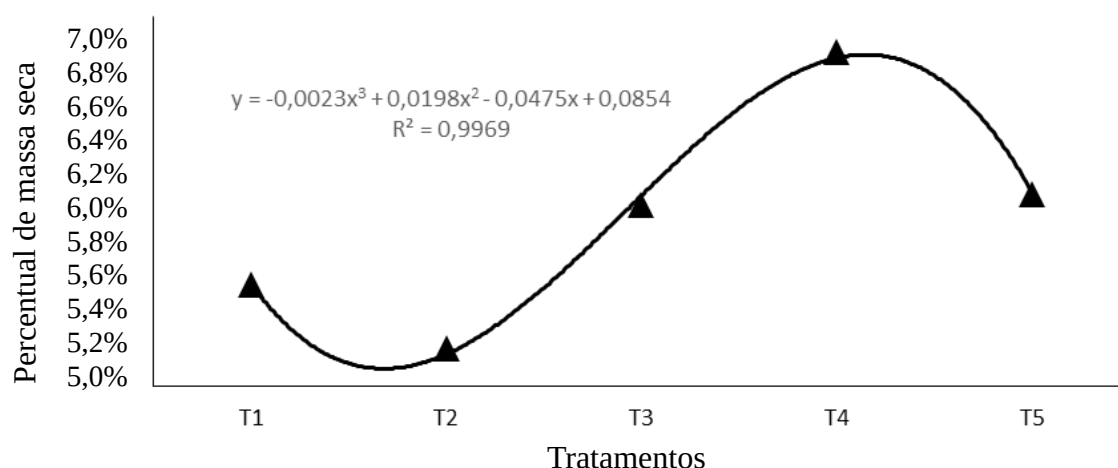


Figura 1: Percentual de massa seca na composição do peso total de fruto do pimentão em função de diferentes doses de K.

Os dados obtidos de °Brix dos frutos de pimentão, não apresentaram variação quando submetidos a ANAVA, entretanto, os valores analisados seguem uma tendência de regressão quadrática, no qual o valor-pr observado é menor que 8%.

**CONCLUSÕES:** Para as condições que foram conduzidas esse trabalho, pode-se concluir que, a adubação potássica tem relação com a capacidade de produção e qualidade do fruto do pimentão, entretanto não pode se afirmar que há variação quanto ao desenvolvimento da planta visto que não houve variação quanto a diferenciação dos tratamentos.

A massa seca do pimentão, no qual apresenta o seu real valor nutricional, já que seu excludente se trata de água, apresentou variação significativa, podendo afirmar que os pimentões submetidos ao tratamento (T4) de 125% de potássio, apresentaram maior valor de massa seca dentre os outros tratamentos.

Os dados obtidos de °Brix dos frutos de pimentão, não apresentaram variação quando submetidos a ANAVA, entretanto, os valores analisados seguem uma tendência de regressão quadrática, no qual o valor-pr observado é menor que 8%.

- REFERÊNCIAS:** SALASSIER, B. **Manual de Irrigação**. 1.ed. Viçosa, MG, 1982. 463 p.
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – EMATER-DF, **Custo de produção de hortaliças no Distrito Federal** [online], 2017.
- CHOUGULE, A. B.; MAHAJAN, P. R. **Effects of varying levels of plant population, nitrogen, phosphorus and potash on growth and yield of chili (*Capsicum annuum L.*)** *Vegetable Science*. V.6. n.2. p. 73-80, 1979.
- SOUSA, V. F. et. al, **Irrigação e fertirrigação em fruteira e hortaliças**. 2.ed. Brasília, DF : Embrapa, 2014. 741 p.
- SILVA, M. A. G.; BOARETTO, A. E.; MELO, A. M. T.; FERNANDES, H. M. G; SCIVITTARO, W. B. **Rendimento e qualidade de frutos de pimentão em função do nitrogênio e potássio aplicados em cobertura**. *Scientia Agrícola*, v.56, n.4, p. 1199-1207, 1999.
- ALBUQUERQUE, U. P; SIEBER, S. S.; CAETANO de Sá, J.; SOLDATI, G. T.; MEDEIROS, P.M. & SOUZA, L.C. Rapid ethnobotanical diagnosis of the Fulni-ô Indigenous Lads (NE Brazil): floristic survey and local conservation priorities for medicinal plants. **Environment, Development and Sustainability**, 13, 277-292, 2011.