

DESENVOLVIMENTO INICIAL DA PIMENTA BIQUINHO SOB LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO E DOSES DE NITROGÊNIO EM LATOSSOLO VERMELHO

LEONARDO ANTÔNIO DE SOUZA ANDRADE¹, JULIANE DE SOUZA BELTRÃO²,
MÁRCIO KOETZ³, EDNA MARIA BONFIM-SILVA⁴

¹ Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus de Rondonópolis, MT.

² Mestra em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus de Rondonópolis, MT.

³ Professor Dr. Adjunto, Pesquisador, Universidade Federal de Rondonópolis.

⁴ Professora Dr.ª, Adjunto, Pesquisadora, Universidade Federal de Rondonópolis.

Apresentado no
XLVIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2019
17a19 de setembro de 2019 - Campinas - SP, Brasil

RESUMO: A pimenta biquinho vêm se apresentando como uma opção de cultivo rentável para pequenos produtores. Objetivou-se avaliar o desenvolvimento vegetativo da pimenta biquinho sob lâminas de irrigação e doses de nitrogênio em Latossolo Vermelho. O estudo foi realizado a campo com delineamento experimental em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram consistidas por 5 lâminas de irrigação (40, 60, 80, 100 e 120% da evapotranspiração da cultura (ETc)) e as sub-parcelas por 5 doses de nitrogênio (0, 60, 120, 180 e 240 kg⁻¹), com 4 repetições, perfazendo 100 unidades experimentais. Avaliou o diâmetro do dossel e do caule das plantas de pimenta biquinho. Houve diferença significativa isolada para as doses de nitrogênio, com ajuste ao modelo quadrático de regressão polinomial aos 45 e 60 dias após o transplântio em relação ao diâmetro do dossel. O diâmetro do caule apresentou diferença significativa isolada em função das doses de nitrogênio aos 60 dias após o transplântio, com ajuste ao modelo quadrático de regressão polinomial. A adubação nitrogenada influencia no desenvolvimento vegetativo da pimenta biquinho cultivada em Latossolo Vermelho.

PALAVRAS-CHAVE: BRS Moema, fertilidade do solo, irrigação localizada.

INICIAL DEVELOPMENT OF BIQUINHO PEPPER UNDER IRRIGATION BLADES AND NITROGEN DOSES IN OXISOL

ABSTRACT: The biquinho pepper has been presenting itself as a profitable growing option for small producers. The objective of this study was to evaluate the vegetative development of biquinho pepper under irrigation slides and nitrogen rates in Oxisol. The study was conducted in a field with a randomized complete block design, in a sub-divided plot scheme. The plots consisted of 5 irrigation slides (40, 60, 80, 100 and 120% of crop evapotranspiration (ETc)) and subplots for 5 nitrogen doses (0, 60, 120, 180 and 240 kg ha⁻¹), with 4 replicates, making 100 experimental units. It evaluated the diameter of the canopy and the stem of the plants. There was a significant difference isolated for the nitrogen doses, adjusted to the quadratic polynomial regression model at 45 and 60 days after transplanting in relation to the canopy diameter. The diameter of the stem showed a significant difference isolated as a function of the nitrogen doses at 60 days after transplanting, adjusted to the quadratic polynomial regression model. Nitrogen fertilization influences the vegetative development of the biquinho pepper cultivated in Oxisol.

KEYWORDS: BRS Moema, localized irrigation, soil fertility.

INTRODUÇÃO: As pimenteiras pertencem à família das Solanáceas e ao gênero *Capsicum*. Seu cultivo apresenta boa adaptação aos solos e climas brasileiros. Diversas variedades que apresentam características próprias podem ser encontradas, em relação à: coloração, sabor, tamanho, forma e pungência (EMBRAPA HORTALIÇAS, 2019). O mercado da pimenta no Brasil é muito diverso devido à grande variedade de produtos, usos e formas de consumo nesse mercado dividido em dois grandes grupos: o consumo in natura e as processadas como molhos, conservas, desidratadas ou em pó. O Brasil possui uma grande diversidade do gênero *Capsicum*, entre elas pimenta biquinho (*Capsicum chinense*) que ainda apresenta poucos estudos para sua produção em larga escala, principalmente no que tange o manejo adequado da água e fertilizantes, como o nitrogênio. A água é um fator fundamental de estudo por ser um recurso natural limitado, essencial nos processos metabólicos das plantas e fundamental na assimilação dos nutrientes. O manejo adequado de nutrientes, como o nitrogênio, pode proporcionar condições para que as plantas expressem seu máximo potencial produtivo aliada ao seu uso racional, evitando que se tenha o excesso do nutriente nos solos causando danos ao ambiente. Nesse contexto, objetivou-se avaliar o desenvolvimento vegetativo da pimenta biquinho sob lâminas de irrigação e doses de nitrogênio em Latossolo Vermelho.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado a campo na área experimental da Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus Universitário de Rondonópolis (Figura 3), localizada na latitude 16°27'47''S e longitude 54°34'43''W, à uma altitude de 289 m, entre os meses de abril a agosto de 2018. O clima da região, segundo a classificação de Koppen, é caracterizado como Aw. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas, sendo as parcelas consistidas por 5 lâminas de irrigação [(40, 60, 80, 100 e 120% da evapotranspiração da cultura (ET_c)] e as sub-parcelas por 5 doses de nitrogênio (0, 60, 120, 180 e 240 kg ha⁻¹), com 4 repetições, perfazendo 100 unidades experimentais. Para a elevação da saturação por bases do solo a 80%, classificado como Latossolo Vermelho distrófico, aplicou-se calcário dolomítico (PRNT 86%). As mudas foram produzidas utilizando a cultivar BRS Moema, semeadas em bandejas de polietileno e transplantadas para o campo 43 dias após, com uma altura média de 7 cm. A aplicação da água foi realizada com um sistema de irrigação por gotejamento, onde a água utilizada foi captada de um reservatório localizado a 53 m da área experimental, com o auxílio de uma bomba centrífuga com potência de ½ cv. O manejo da irrigação foi realizado a partir da evapotranspiração de referência, estimada pela equação da Penman-Monteith, utilizando como fonte, dados meteorológicos obtidos de uma estação automática localizada a 100 m da área do estudo. A adubação com macro e micronutrientes foi adaptada de acordo com a cultura do pimentão (*Capsicum Annum*), sendo a adubação nitrogenada conforme os tratamentos estabelecidos. Avaliou-se o diâmetro do dossel e do caule das plantas de pimenta biquinho aos 45 e 60 dias após o transplântio das mudas. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo teste F, a 5% de probabilidade, e quando significativa, análise regressão polinomial utilizando o software livre R Statistical 3.4.2[®].

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Para o diâmetro do dossel das plantas de pimenta biquinho, observou-se efeitos isolados para as doses de nitrogênio com ajuste no modelo quadrático de regressão, aos 45 e 60 dias após o transplântio. Observou-se aos 45 dias após o transplântio um diâmetro máximo de 24,52 cm com a dose de nitrogênio de 93,54kg ha⁻¹, sendo um incremento

de 19,24% em relação a ausência da adubação nitrogenada. Aos 60 dias após o transplante, obteve-se um diâmetro máximo de 40,65 cm com a dose de nitrogênio de 112,54 kg ha⁻¹, sendo esse um incremento de 15,62% em relação a ausência da adubação com nitrogênio. Para o diâmetro do dossel das plantas de pimenta biquinho não houve diferença entre as lâminas de irrigação, o que diferencia do resultado obtido por Khan et al. (2009) que observou diferença significativa entre lâminas de irrigação para a variável diâmetro de dossel.

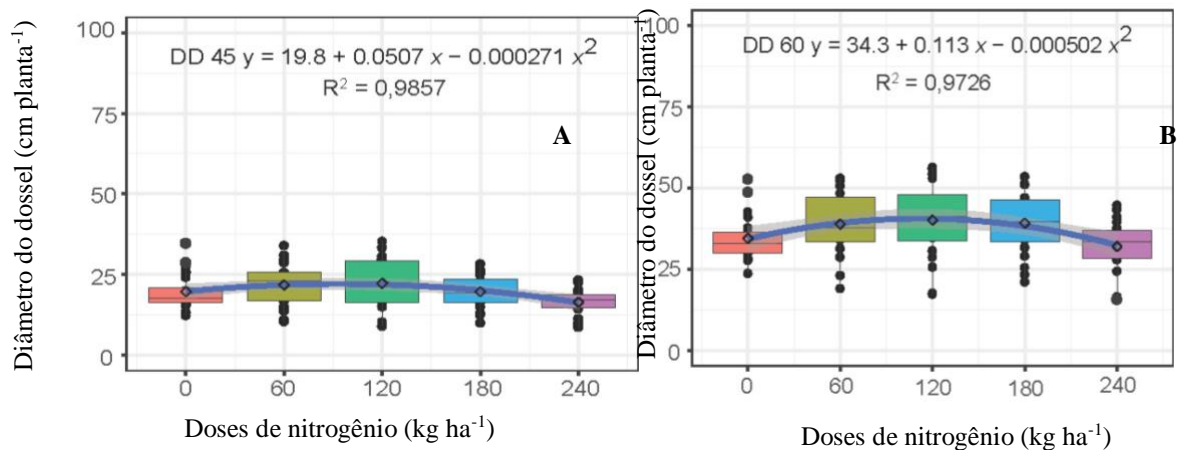


Figura 1. Diâmetro do dossel das plantas de pimenta biquinho cultivar BRS Moema, em função de doses de nitrogênio aos 45 (A) e 60 (B) dias após o transplante.

Para o diâmetro de caule das plantas de pimenta biquinho houve diferença significativa isolada para as doses de nitrogênio aos 60 dias após o transplante, com ajuste ao modelo quadrático de regressão polinomial. O maior diâmetro de caule (10,23 mm) foi observado com a dose de nitrogênio 100kg ha⁻¹, com incremento de 17% em relação a ausência da adubação nitrogenada. O diâmetro do caule mais espesso é importante que a planta possa suportar a carga dos seus frutos não acontecendo o seu tombamento, o que já é esperado em plantas herbáceas (SWAEF et al., 2019), assim como KHAN et al. (2014) que em seus resultados observaram que com maiores doses de nitrogênio verifica-se a maior espessura do caule.

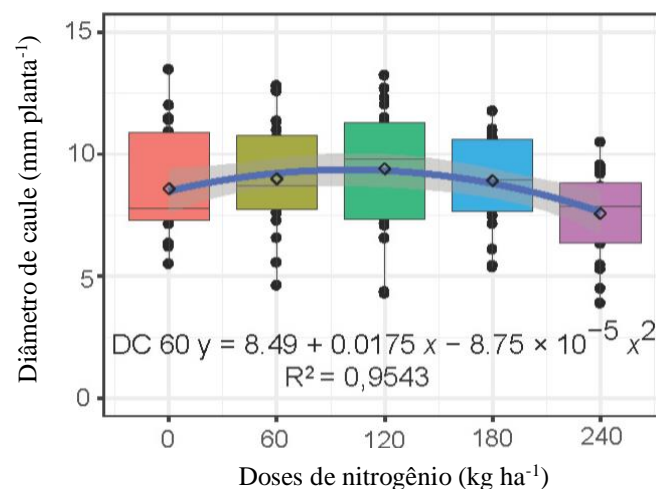


Figura 2. Diâmetro de caule das plantas de pimenta biquinho cultivar BRS Moema em função de doses de nitrogênio aos 60 dias após o transplante.

CONCLUSÕES: As doses de nitrogênio influenciam no desenvolvimento vegetativo das plantas de pimenta biquinho cultivada em Latossolo Vermelho. Melhores resultados são obtidos para uma dose de nitrogênio de 102 kg ha⁻¹.

REFERÊNCIAS: REIFSCHNEIDER, F. J. B. **Capsicum:** Pimentas e pimentões no Brasil. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia / Embrapa Hortaliças, 113 p. 2000.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, p. 402. 2000.

EMBRAPA HORTALIÇAS. Pimenta (*Capsicum* spp.). Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/Pimenta_capsicum_spp/adubacao.html>. Acesso em: Abril de 2019.

SWAEF, T. et al. Linking stem diameter variations to sap flow, turgor and water potential in tomato. **Functional Plant Biology**, v.37, p.429–438, 2010.

KHAN, Abid et al. INFLUENCE OF NITROGEN AND POTASSIUM LEVELS ON GROWTH AND YIELD OF CHILLIES (*Capsicum annuum* L.). International Journal Of Farming And Allied Sciences. Paquistão, 31 mar. 2014. p. 260-264. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/ef47/6450805a559c0a4f42f7f8f1db2345ba696e.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

KHAN, M. A. I. et al. Effect of irrigation levels at diferente growth stages on growth parameter Sandy field of four selected chilli accessions. Bangladesh: **J. Agril. Res.** p. 143-155, 2009.