

PRODUTIVIDADE DE PLANTAS DE *Capsicum frutescens* SUBMETIDAS A DOSES DE CINETINA.

Frederico da Costa M. Silva¹, Camila Lariane Amaro², Diego Braga de Oliveira², Patrícia Souza da Silveira², Camila Lôrena Monteiro², Leandro Mariano da Silva², José Paulo Carneiro Custódio², Fábio Santos Matos³

¹Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus de Ipameri-GO, Rodovia: GO 330, Km 241 Anel Viário s/n, Ipameri-GO, CEP: 75780-000, E-mail: Freddie_01@hotmail.com

Resumo: O presente estudo teve como objetivo identificar o efeito da cinetina na produtividade de frutos de *Capsicum frutescens*. O trabalho foi realizado entre outubro de 2015 e setembro de 2016 no campo experimental da Universidade Estadual de Goiás, Brasil. Essa região possui clima tropical com inverno seco e verão úmido. O experimento foi conduzido seguindo o delineamento em blocos ao acaso com cinco tratamentos (plantas submetidas a 0, 50, 100, 150, 200 e 250 mg L⁻¹ de cinetina em volume de 30 ml/planta/aplicação no total de duas aplicações com intervalo de 40 dias e iniciadas no estágio reprodutivo R₂), seis repetições e parcela de duas plantas úteis. A cinetina aumentou a força dreno dos frutos e incrementou a produtividade de *Capsicum frutescens*. As plantas tratadas com esta citocinina apresentaram crescimento vegetativo vigoroso e aumentos significativos nas concentrações de pigmentos fotossintéticos. O uso de cinetina em plantas de *Capsicum frutescens* constitui prática promissora de manejo da espécie por promover ajustes morfofisiológicos na planta que incrementam o vigor vegetativo e produtividade de frutos.

Palavras-chave: Hormônios vegetais, especiaria, pimenta.

Introdução

A espécie *Capsicum frutescens* conhecida popularmente como pimenta malagueta pertence à família das solanáceas, originária da América do Sul é cultivada em diversas regiões do mundo para usos em temperos, medicina popular, indústria farmacêutica, ornamentação, consumo *in natura* e controle de pragas (PINTO et al., 2013; PAULUS et al., 2015).

A produção de pimenta no Brasil está concentrada em pequenas propriedades rurais com uso de mão-de-obra familiar. A pimenta possui significativa importância social e econômica por demandar muita mão-de-obra, fixar o produtor no campo e constituir atividade econômica rentável pela integração pequeno agricultor-indústria por meio de conservas e molhos (RUFINO E PENTEADO, 2006). No ano de 2015 a área explorada com pimentas no Brasil foi de aproximadamente 5 mil hectares com produção total de 75 mil toneladas (PEREIRA et al., 2015). O estado de Minas Gerais é o maior produtor nacional com cerca de 70% do total produzido, entretanto,

os maiores consumidores de pimenta do Brasil são os estados do Nordeste (Ceará, Pernambuco e Bahia), principalmente o consumo *in natura* (RIBEIRO et al., 2015).

Devido às propriedades medicinais, alimentícias e os benefícios promovidos por pimentas hortícolas, há a necessidade de adoção de práticas promissoras para maximizar a produtividade e obter rentabilidade satisfatória. A utilização de fitorreguladores apresenta-se como excelente alternativa para incremento de produtividade (TORRES E BORGES, 2013).

Os reguladores de crescimento são substâncias naturais ou sintéticas que quando aplicados às plantas possuem ações similares aos hormônios naturais (Santos et al., 2016). As citocininas constituem uma das classes de reguladores que apresentam efeitos em vários processos fisiológicos do desenvolvimento, incluindo senescência foliar, mobilização de nutrientes, dominância apical, formação e atividade de meristemas apicais (TAIZ E ZEIGER, 2013).

Visando o uso de novas tecnologias para cultivos comerciais aliado ao desenvolvimento de nova prática de manejo para maximizar a produtividade, o presente estudo teve como objetivo identificar o efeito da cinetina na produtividade de frutos de *Capsicum frutescens*.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado entre outubro de 2015 e setembro de 2016 no campo experimental da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Ipameri (Lat. 17° 43' 19" S, Long. 48° 09' 35" W, Alt. 773 m), Brasil. As mudas de pimenta malagueta produzidas em bandejas de isopor foram transplantadas em campo aos 30 dias de idade.

O experimento foi conduzido seguindo o delineamento em blocos ao acaso com cinco tratamentos (plantas submetidas a 0, 50, 100, 150, 200 e 250 mg L⁻¹ de cinetina em volume de 30 ml/planta/aplicação no total de duas aplicações, sendo a primeira em 26 de janeiro de 2016 quando 60% das plantas estavam sob floração plena e a segunda 11 de abril de 2016), seis repetições e parcela de duas plantas úteis. Os frutos foram colhidos à medida que foram amadurecendo e a produtividade foi mensurada com os frutos frescos *in natura* da mesma forma em que são comercializados.

As variáveis analisadas foram: altura de planta, diâmetro do caule e copa, comprimento e largura de folhas totalmente expandidas, concentrações foliares de

clorofilas e carotenoides totais, densidade estomática, área foliar específica e produtividade de frutos.

Resultados e Discussão

A altura de planta apresentou crescimento quadrático em relação as doses de cinetina com o ponto de máxima altura (67 cm) na dose de 115 mg L⁻¹. A concentração foliar de carotenoides totais apresentou ajuste quadrático de regressão com ponto de máximo (0,28 g kg⁻¹) na dose de 116 mg L⁻¹ de cinetina (Figura 1). O aumento da altura é indicativo de que as plantas de *Capsicum frutescens* continuam a crescer no período reprodutivo e o incremento da concentração de carotenoides possivelmente tenha sido como pigmento acessório das clorofilas na captação de radiação solar para maximizar a fotossíntese e custear o crescimento vegetativo que ocorre simultaneamente ao enchimento de frutos.

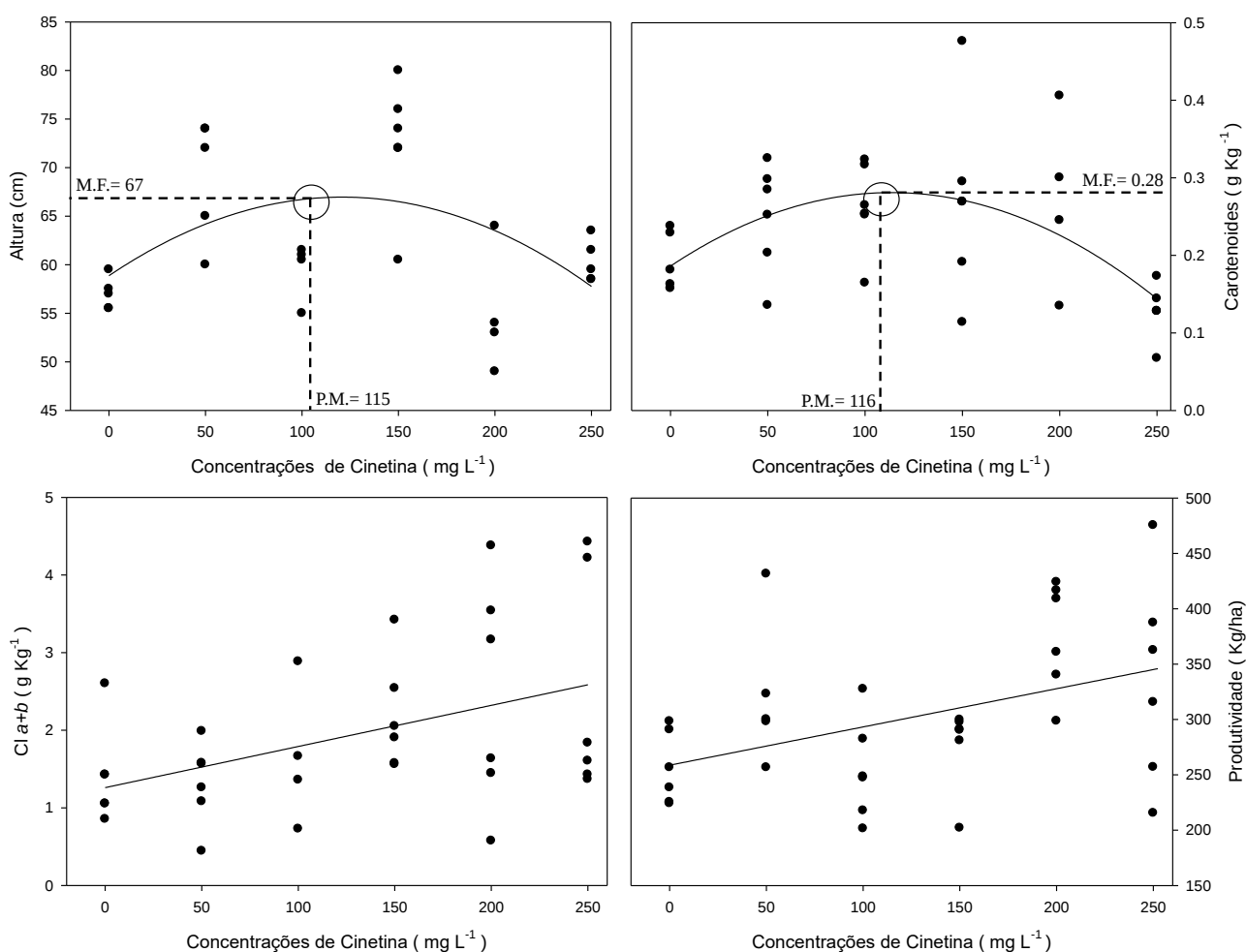


Figura 1. Equação de regressão para altura de planta ($y = 59,7043 + 0,1381x - 0,0006x^2$; $R^2 = 0,99^*$), carotenoides ($y = 1,861 + 0,0017x - 0,0000073552x^2$; $R^2 = 0,92^{**}$), clorofila a+b ($y = 1,2606 + 0,0053x$; $R^2 = 0,82^{**}$) e produtividade ($y = 258,7109 +$

0,3455x, $R^2 = 0,96^*$) de plantas de *Capsicum frutescens* tratadas com diferentes doses de cinetina.

Como podemos observar ainda na figura 1, a concentração foliar de clorofilas totais apresentou ajuste linear crescente, pois à medida que aumentou a dose de cinetina ocorreram incrementos significativos em clorofilas (a+b), de forma que sob maior dose de cinetina estes pigmentos foram 44% superior ao tratamento testemunha. A produtividade de frutos apresentou crescimento linear proporcional ao aumento da dose de cinetina aplicada, sendo que sob maior dose de cinetina a produtividade foi 33% superior ao tratamento testemunha. Quando o aumento das doses de cinetina não incrementou mais a altura de planta a concentração dos pigmentos acessórios (carotenoides) decresceu e as clorofilas continuaram a aumentar de forma paralela ao acréscimo da produtividade de frutos.

Os resultados indicam que os aumentos de cinetina partir de 115 mg L⁻¹ aumentou a força dreno dos frutos que passaram a ser prioritários na importação de assimilados e o crescimento vegetativo da planta passou a ocorrer em menor magnitude. As plantas tratadas com citocinina apresentam alterações morfofisiológicas da maquinaria fotossintética para ajuste na produção de assimilados e enchimento de frutos (Borges et al., 2014).

Considerações Finais

A cinetina aumentou a força dreno dos frutos e incrementou a produtividade de *Capsicum frutescens*. As plantas tratadas com esta citocinina apresentaram crescimento vegetativo vigoroso e aumentos significativos nas concentrações de pigmentos fotossintéticos. O uso de cinetina em plantas de *Capsicum frutescens* constitui prática promissora de manejo da espécie por promover ajustes morfofisiológicos na planta que incrementam o vigor vegetativo e produtividade de frutos.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Goiás e ao Grupo de pesquisa Fisiologia da Produção Vegetal.

Referências

BORGES, L.P., TORRES JUNIOR, H.D., NEVES, T.G., CRUVINEL, C.K.L., SANTOS, P.G.F., MATOS, F.S. Does benzyladenine application increase soybean

productivity. **African Journal of Agricultural Research**, v.9 n.37, p.2799-2804, 2014.

PALANGANA, F.C., SILVA, E.S., GOTO, R., ONO, E.O. Ação conjunta de citocinina, giberelina e auxina em pimentão enxertado e não enxertado sob cultivo protegido. **Horticultura Brasileira** v.30, p.751-755, 2012.

PAULUS, D., VALMORBIDA, R., SANTIN, A., TOFFOLI, E., PAULUS, E. Crescimento, produção e qualidade de frutos de pimenta (*Capsicum annuum*) em diferentes espaçamentos. **Horticultura Brasileira**, v.33, p.91-100, 2015.

PEREIRA, I.S., BARRETO, F.Z., BALSALOBRE, T.W., SALA, F.C., COSTA, C.P., CARNEIRO, M.S. Validação de marcadores moleculares associados à pungência em pimenta. **Horticultura Brasileira**, v.33 p.189-195, 2015.

PINTO, C.M.F., DE OLIVEIRA, P.C.L., DONZELES, S.M.L. Pimenta *Capsicum*: propriedades químicas, nutricionais, farmacológicas e medicinais e seu potencial para o agronegócio. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v.3, p.108-120, 2013.

RIBEIRO, C.S.C., HENZ, G.P., VILELA, N.F., AMARO, G.B., MELO, W.F., RUFINO, J.L.S., PENTEADO, D.C.S. Importância econômica, perspectivas e potencialidades do mercado para pimenta. **Informe Agropecuário**, v.27, p.7-15, 2006.

RUFSCHNEIDER, F.J.B. Árvore do conhecimento pimenta. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/pimenta/Abertura.html>. Acesso em 10 de abril de 2015.

SANTOS, E.O., RODRIGUES, A.A.J., DA SILVA, E.R., DE CARVALHO, A.C.P.P. Multiplicação de bastão-do-imperador em resposta a concentrações de BAP e número de subcultivos. **Ornamental Horticulture**, v.22, p.88-93, 2016.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. (2013) **Fisiologia vegetal**. 5rd edn. ArtMed. Porto Alegre: 954p.

TORRES, R.C. DE SOUZA, B.K.C.A. Ação da giberelina no crescimento de pimenta (*Capsicum frutescens*). **Cadernos UniFOA**, v.1, p.11-16, 2013.