

QUALIDADE FÍSICA DE FRUTOS DE MELÃO EM FUNÇÃO DA ÉPOCA E DOSE DE APLICAÇÃO DO BIOESTIMULANTE

Elidayane da Nóbrega Santos¹; Francimalba Francilda de Sousa²; Zaqueu Lopes da Silva³; Rayana Pereira Ferreira⁴; Roberto Cleiton Fernandes de Queiroga⁵

¹ Estudante do curso de agronomia, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. dayane-nobrega@outlook.com

² Estudante do curso de agronomia, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. malbah_sena@hotmail.com

³ Estudante do curso de agronomia, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. zaqueulopes@yahoo.com.br

⁴ Estudante do curso de agronomia, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. rayana.ufcg@outlook.com

⁵ Docente/Pesquisador da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. robertoqueiroga@ccta.edu.br

INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo* L.) tem uma grande apreciação por suas qualidades e está ganhando espaço no mercado interno e externo, destacando-se principalmente como nova alternativa de renda para muitos agricultores (MULLER et al., 2013). No Nordeste brasileiro, o melão é uma cultura de grande expressão econômica, apresentando ótima adaptação às condições semiáridas, pois o clima favorece o seu bom desenvolvimento, aliado com tecnologias, se torna o principal meio de exportação de frutas da economia, principalmente no Rio Grande do Norte (SENHOR, et al., 2009).

Segundo Góes (2015) os melões produzidos no Brasil, grande parte é direcionada ao mercado externo, no qual são requeridos várias exigências quanto a qualidade dos frutos. E assim, como a qualidade interna, as características físicas são observadas em um todo, ou seja, ambas são importantes para a receptividade final do consumidor (BENGOZI et al., 2007), no entanto, para atender a essas exigências está sendo necessário o estudos para propor novas tecnologias.

De acordo com Cobucci et al. (2008) os bioestimulantes podem ser definidos como reguladores de crescimento, cuja suas substâncias químicas são compostas por hormônios vegetais ou sintéticos. Na produção agrícola, o uso desses reguladores vegetais tem apresentado grande potencial no crescimento e no desenvolvimento das plantas (DURVAL et al., 2014) e a sua utilização já é uma realidade nas lavouras brasileiras.

Entre os diferentes grupos hormonais se destacam as auxinas, giberelinas, citocininas, etileno e ácido abscísico (TAIZ & ZEIGER, 2004). Conforme relata Nishimura et al. (2004) as citocininas

são responsáveis pela divisão celular como também várias funções e processos no desenvolvimento vegetal, mas principalmente quando atua em conjunto com as auxinas.

De acordo Durval et al. (2014) o aproveitamento destes hormônios pela cultura pode ser interferido pelas formas de aplicação, assim como, as doses e formas de aplicação também podem afetar o rendimento e conseqüentemente na produção. Desta forma, na busca pela melhor qualidade dos frutos do meloeiro, é importante conhecer a dosagem ideal e o melhor momento de aplicação do produto.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade física de frutos de melão em função época e doses da aplicação do bioestimulante Crop set®.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no período de dezembro de 2015 a fevereiro de 2016 em condições de campo no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA) da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Pombal, cujas coordenadas locais de referência são 6°48'16" S, 37°49'15" e altitude média de 144 m (BELTRÃO et al., 2005). Segundo a classificação de Köppen, adaptada ao Brasil, o clima da região é classificado como BSh, ou seja, semiárido quente e seco, temperatura média de 28°, precipitações pluviométricas anuais em torno de 750 mm ano⁻¹ e evaporação média de 2000 mm (COELHO et al., 1982).

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso por meio do esquema de parcelas subdivididas do tipo 4 x 5 + 1, sendo utilizado quatro repetições. Na parcela constava de doses do bioestimulante Crop set® (0,5, 1,0, 1,5 e 2,0 l.ha⁻¹) e na subparcela das épocas de aplicação do produto (35, 30, 25 e 20 dias antes da colheita – DAC), com a dose de 0,0 l.ha⁻¹ como testemunha. Foram avaliadas as características de qualidade físicas dos frutos, sendo utilizada a cultivar HY Mark do grupo Cantaloupe.

O solo da área experimental é do tipo Argissolo Vermelho-Amarelo (EMBRAPA, 2008). Durante o período experimental, as variáveis climáticas relacionadas à temperatura e a umidade do ar na área foi registrado pelo termohigrômetro digital modelo HT – 210.

O preparo do solo constou de aração, gradagem e, posteriormente, abertura de sulcos para adubação de plantio de acordo com as recomendações da análise de solo. Com espaçamento de 2,0 x 0,4 m, com uma planta por cova. A parcela constara de uma fileira de planta, sendo considerada como área útil contendo duas plantas centrais.

A semeadura ocorreu em badeja de poliestireno de 162 células preenchidas com substrato agrícola comercial (Tropstrato) indicado para a produção de mudas de hortaliças. O transplante foi realizado quando a segunda folha se apresentou completamente expandida. Foi utilizada o híbrido HY-MARK, do grupo Cantaloupe.

O manejo da adubação de plantio e de cobertura será de acordo com análise de solo e as recomendações para cultura. As adubações de N e K serão da seguinte forma: 10% da dose recomendada de N (Ureia) e K₂O (Cloreto de Potássio) serão aplicadas em fundação e o restante (90%) será em cobertura, via fertirrigação com aplicações semanais durante oito semanas. Diariamente foi feita a irrigação por gotejamento, utilizando-se de gotejadores espaçados de 0,4 m com vazão de 2,0 L h⁻¹.

As demais práticas culturais como capinas e controle fitossanitário foram realizados de acordo com a necessidade. A aplicação do bioestimulante foi realizada nas quantidades e épocas propostas no início da manhã. A colheita iniciou em média aos 73 dias após a semeadura, sempre que o fruto de melão Cantaloupe apresentou uma rachadura no pedúnculo, indicativo confiável de ponto de colheita do cultivar.

Avaliação de qualidade dos frutos foi realizada após a colheita dos frutos. As características avaliadas no melão foram provenientes de uma amostra de dois frutos por repetição em cada tratamento sendo espessura do mesocarpo, utilizando-se um paquímetro digital; comprimento e diâmetro dos frutos utilizando-se de régua graduada e índice de formato pela razão entre o comprimento e diâmetro dos frutos.

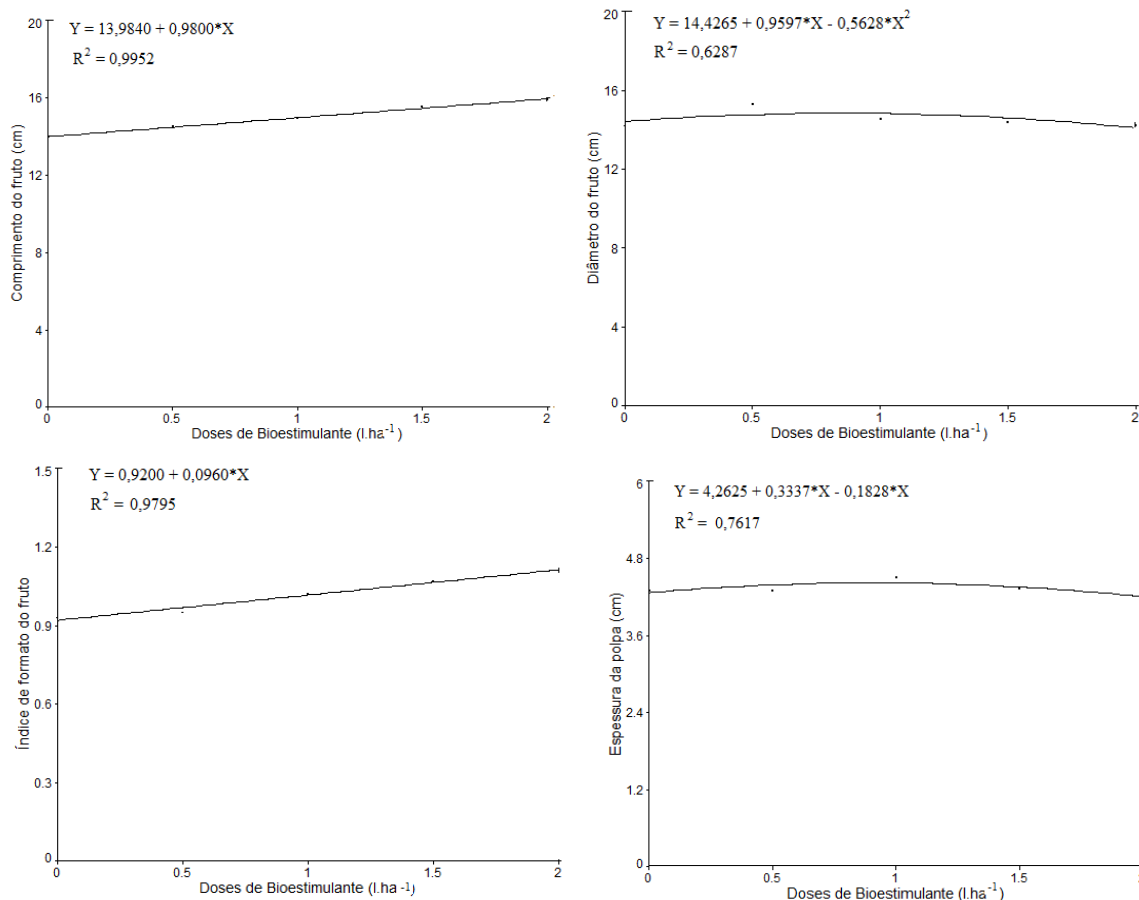
As equações ajustadas foram escolhidas com base na resposta biológica, na significância dos parâmetros da equação de regressão e pelo maior coeficiente de determinação.

RESULTADOS E DISCURSÕES

Em relação ao comprimento, diâmetro e espessura da polpa do fruto do meloeiro, observou-se efeito significativo em função da dosagem do bioestimulante Crop set® aplicado na planta. No entanto, o índice de formato do fruto não foi afetado por nenhum dos tratamentos. Contudo, todas as características citadas não foram influenciadas pela época de aplicação do produto ao nível de 5% de probabilidade.

Foi obtida uma resposta quadrática em função das dosagens do bioestimulante no diâmetro e espessura de polpa do fruto de melão. As doses foram aumentadas gradualmente, na medida em que foram maiores as quantidades do produto, resultando no aumento no diâmetro e espessura, ou seja, este é o nível máximo que ocorreu nos valores de 14,8 e 4,4 cm encontrados nas doses de 0,85 e 0,92 l.ha⁻¹, respectivamente. Em seus resultados Sousa (2012) observaram que o fruto do meloeiro com a aplicação bioestimulante Crop Set® na planta, apresentaram média superior no diâmetro em relação àqueles sem aplicação.

Quanto ao comprimento e índice de formato do fruto apresentou uma resposta linear crescente. Desta forma, ocorreu o crescimento de 14,0 e 20,6%, quando se passou da dose 0,0 para 2,0 l.ha⁻¹. Segundo Taiz e Zeiger (2009), o Crop Set® se assemelha à citocinina que é um hormônio que estimula o crescimento nos tecidos da planta, desta forma, podendo explicar o maior desenvolvimento dos frutos após sua aplicação.



Fig

ura 1 – Funções de resposta ajustadas para o comprimento e diâmetro de frutos, índice de maturação e espessura da polpa de frutos de melão em função de doses de bioestimulante. CCTA/UFCG, Pombal – PB, 2016.

Também foi observada uma resposta quadrática para época de aplicação do Crop set® sob o comprimento e diâmetro do fruto com valores máximos estimados de 15,8 e 15,1 cm obtidos nas épocas de 21,3 e 22,7 dias antes da colheita. Desta forma, houve uma redução no comprimento do fruto de 3,5% em seu valor quando o produto foi aplicado aos 30,0 dias antes da colheita. No entanto, observou-se uma redução no diâmetro quando a aplicação ocorreu em época mais tardia, ou seja, 15 dias antes da colheita.

Quando o índice de formato e espessura da polpa do fruto de melão foi observado uma resposta linear crescente em função da época de aplicação do produto com acréscimo em seus valores de 1,9 e 7,9%, respectivamente. Silva (2011) afirma que as características pós-colheita dos frutos são afetadas pela ação bioestimulante quando estes são adicionados antes da colheita.

Segundo Júnior (2015), para classificação dos frutos, o índice de formato é um relevante fator para aceitação e valorização do produto, sendo o valor 1 mais preferidos, tendo em vista sua acomodação nas embalagens. Para Paiva et al., (2002) quanto maior for a espessura do mesocarpo, melhor, pois é a região comestível do fruto.

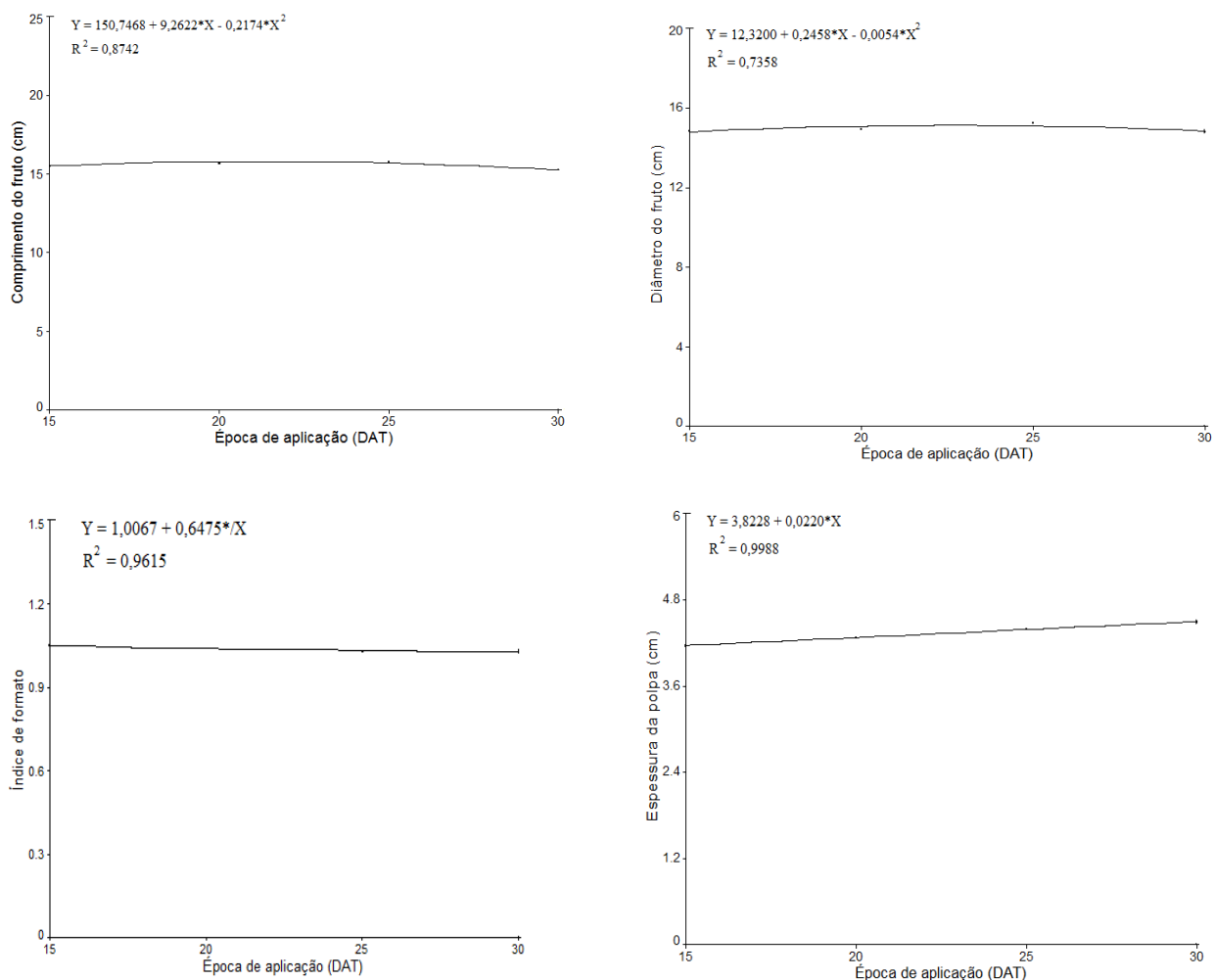


Figura 2 – Funções de resposta ajustadas para o comprimento e diâmetro de frutos, índice de maturação e espessura da polpa de frutos de melão em função de épocas de aplicação do bioestimulante. CCTA/UFCEG, Pombal – PB, 2016.

CONCLUSÃO

Todas as características físicas avaliadas não foram influenciadas pela época de aplicação do Bioestimulante Crop set® ao nível de 5% de probabilidade. No entanto, a dosagem foi único tratamento que afetou significativamente a qualidade dos frutos do meloeiro.

REFERÊNCIAS

BELTRÃO, B. A. et al. Diagnóstico do município de Pombal. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Recife: **Ministério de Minas e Energia/CPRM/PRODEM**. 2005. 23p.

BENGOZI, F. J. et al. Qualidades Físicas e Químicas do Abacaxi Comercializado na CEAGESP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 29, n.3, p.540-545, 2007.

COBUCCI, T. et al. Efeitos de Reguladores Vegetais Aplicados em Diferentes Estágios de Desenvolvimento do Feijoeiro Comum. Documento: **IAC**, Campinas, p.1368-1371, 2008.

COELHO, M. A. et al. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Moderna. 1982. 368 p.

DURVAL, D. N. et al. Ação de Bioestimulante no Desempenho Agrônomo de Milho e Feijão. **Bioscience Journal**, Uberlandia, v. 30, n. 1, p.371-379, 2014.

EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). 2008. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – Brasília: **EMBRAPA**, 412p.

GÓES, G. B. **Biostimulants application and spacing of planting in the production and melon postharvest conservation**. 2015. 89 f. Tese (Doutorado em Agricultura Tropical) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2015.

JUNIO, A. F. M. **Crescimento, produção e qualidade de Melão e Melancia Cultivadas Sob Extrato de Alga *Ascophyllum nodosum* L.** 2015. 126 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Fitotecnia, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN, 2015.

MULLER, N.G. et al. Potencialidades fitoquímicas do melão (*Cucumis melo* L.) na região Noroeste do Rio Grande do Sul – Brasil. **Brasilian planta medicinais**, p.194-198, 2013.

NISHIMURA, C. et al. Histidine kinase homologs that acts as cytokinin receptors possess overlapping functions in the regulation of shoot and root growth in Arabidopsis. **The Plant Cell**, Waterbury, v.16, p. 1365-1377, 2004.

PAIVA, W. O. et al. Melão tupã: Produtividade, Qualidade do Fruto e Resistência a Vírus. **Horticultura Brasileira**. Brasília, v.20, n.3, p. 428-431, 2002.

SENHOR, R. F. Eficiência De Diferentes Fungicidas no Controle de *Alternaria Alternata*, Agente Causal da Podridão Pós-Colheita em Frutos de Meloeiro. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.22, n.4, p.14-19, 2009.

SOUSA, C. M. G. **Aplicação pré-colheita de bioestimulante na qualidade e conservação pós-colheita do melão amarelo**. 2012. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Fitotecnia, - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró-RN, 2012.

SILVA, T. P. **Características produtivas e físico-químicas de frutos de morangueiro orgânico cultivado com o uso de extrato de algas**. 121f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2011.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 4.ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2009. p.819 .

TAIZ, L.& ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 3. ed, Porto Alegre: **Artmed**, 2004. p.729.