

Aprimoramento da Aplicação de Paclobutrazol via Sistema de Irrigação para a Indução Floral da Mangueira 'Palmer'

Emanoel Fernando Jurema Araújo¹; Welson Lima Simões²; Moises Alves de Souza³; Keila da Costa Alberto⁴; Wesley Oliveira da Silva⁴

Resumo

A aplicação do paclobutrazol (PBZ) para auxiliar a indução floral da mangueira (*Mangifera indica* L.) tem sido feita de forma manual, acarretando uma baixa uniformidade de aplicação, perdas com a mão de obra e até a contaminação ambiental. O objetivo deste trabalho foi ajustar a aplicação do PBZ via sistema de irrigação para o cultivo da mangueira, cultivar Palmer, na região do Submédio do Vale do São Francisco. O experimento foi conduzido num pomar comercial no Município de Petrolina, PE, irrigado por microaspersores localizados próximo ao tronco. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco doses de PBZ, aplicadas via sistema de irrigação (T1 – 0,3; T2 – 0,4; T3- 0,6; T4- 0,8; T5- 1,0 g.i.a.m⁻¹ linear de copa) e uma dose aplicada de forma convencional (T0- 1,0 g.i.a.m⁻¹ linear de copa, aplicado manualmente a lanço), com quatro repetições. As variáveis analisadas foram número e comprimento de panículas, produtividade e número de frutos por planta. O

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Pernambuco (UPE), bolsista CNPq, Petrolina, PE.

²Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Engenharia Agrícola, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, welson.simoies@embrapa.br.

³Biólogo, M.Sc. em Horticultura irrigada, Universidade do Estado da Bahia (Uneb), Juazeiro, BA.

⁴Estudante de Ciências Biológicas, estagiário(a) Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

paclobutrazol via sistema de irrigação demonstrou-se mais eficiente que a forma convencional para as características número de frutos e produtividade. O paclobutrazol aplicado via sistema de irrigação na menor dose ($0,3 \text{ g.i.a.m}^{-1}$ linear de copa) proporcionou uma maior produtividade e número de frutos por plantas.

Palavras-chave: *Mangifera indica* L., PBZ, produtividade.

Introdução

A manipulação da época de produção da mangueira por meio de reguladores vegetais tem possibilitado aos produtores de manga do Submédio do Vale do São Francisco o escalonamento da produção em função da demanda do mercado, o que tem proporcionado vantagens para o agronegócio dessa fruta (CARDOSO et al. 2007). O paclobutrazol (PBZ) é um regulador vegetal que tem sido usado como um mecanismo para propiciar a floração por meio da paralisação do crescimento vegetativo (GENÚ; PINTO, 2002). Fonseca et al. (2003) retrata a ordem dos efeitos na planta: o primeiro efeito é a paralisação do crescimento, que afeta os ramos novos, reduzindo a extensão dos ramos e o segundo efeito é a antecipação do florescimento.

A aplicação convencional do PBZ no cultivo da mangueira é realizada diluindo-se o produto comercial em dois litros de água, que é despejado manualmente no solo, junto ao colo ou na projeção da copa, em cada uma das plantas do pomar, o que gera um significativo custo extra. No entanto, já existem iniciativas de produtores de manga na aplicação do PBZ via sistema de irrigação, porém, sem testes experimentais para validação.

Segundo Million et al. (1999), a aplicação dos reguladores vegetais pode ser realizada por meio do sistema de irrigação, podendo ser um método de economia de trabalho e de aplicação na produção comercial. Costa et al. (1986) afirmam que a disseminação e a adoção da tecnologia global da quimigação estão concentradas nas inúmeras vantagens comparativas que o método oferece; entre elas, o de ser mais econômico aplicar químicos por meio da água de irrigação do que utilizar qualquer outro método de aplicação convencional.

O objetivo deste trabalho foi ajustar a dose do PBZ a ser aplicada via sistema de irrigação para o manejo da indução floral, da produção e da qualidade de frutos na mangueira, cultivar Palmer, irrigada por microaspersão na região do Submédio do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em um pomar comercial de mangueiras da variedade Palmer, numa fazenda localizada no Município de Petrolina, PE, a 9°8'8,9''S de latitude, 40°18'33,6''O longitude e 373 m de altitude. O clima da região é classificado como semiárido, do tipo BSw^h, segundo a classificação climática de Köppen.

Foram usadas plantas de mangueira da cv. Palmer, com 4 anos de idade, em um espaçamento de 6 m x 3 m, com diâmetro médio da copa de 2 m. A irrigação da área foi realizada por microaspersores no pé da planta. Os tratos culturais como capina, adubação e pulverizações com defensivos, foram os normalmente utilizados na propriedade e preconizado por Albuquerque et al. (2002). A fonte de PBZ utilizada para auxiliar a indução floral foi o Cultar, produto comercial, com 25% de ingrediente ativo (i.a.).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco doses de PBZ aplicados via sistema de irrigação (T1 - 0,3; T2 - 0,4; T3 - 0,6; T4 - 0,8; T5 - 1,0 g.i.a.m⁻¹ linear de copa), e um tratamento adicional, com a aplicação de uma dose na forma convencional (T0 - 1,0 g.i.a.m⁻¹ linear de copa, aplicado manualmente a lanço), com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por quatro plantas sendo consideradas como úteis as duas plantas centrais.

No período de floração, contou-se o número e avaliou-se o comprimento das panículas com o auxílio de uma régua. Na colheita, foi feito a contagem do número de frutos por planta e depois pesados para se calcular a produtividade total.

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias submetidas ao teste de Tukey (5%) para comparar as duas formas de aplicação do PBZ e regressão para as doses aplicadas via sistema de irrigação quando significativos (5%). As análises foram feitas com o auxílio do programa Sisvar 3.01.

Resultados e Discussão

Comparando-se as formas de aplicação do PBZ para a mangueira 'Palmer', na análise de variância, verificaram-se efeitos significativos para as variáveis números e comprimentos de panículas, não havendo efeito significativo para produtividade e o número de frutos (Tabela 1). Aplicação do PBZ via sistema de irrigação apresentou os menores valores de número e comprimento de panícula.

Tabela 1. Número e comprimento da panícula, produtividade e número de frutos de mangueira (*Mangifera indica* L.) cultivar Palmer em função de duas formas de aplicação do paclobutrazol, no Submédio do São Francisco. Petrolina, PE.

Forma de aplicação	Nº de panícula	Comprimento de panícula	Produtividade t/ha	Nº de frutos
Convencional	21,66 a	17,06 a	16,83 a	140,00 a
Via sistema de irrigação	15,33 b	12,88 b	15,12 a	125,75 a

Medias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Avaliando-se a aplicação do produto via sistema de irrigação, observou-se uma redução no número de panículas com o aumento das dosagens do PBZ (Figura 1). Este comportamento pode estar relacionado ao fato de o PBZ reduzir a biossíntese de giberelina, a qual tem a função de paralisar o crescimento vegetativo da planta (FONSECA, 2002).

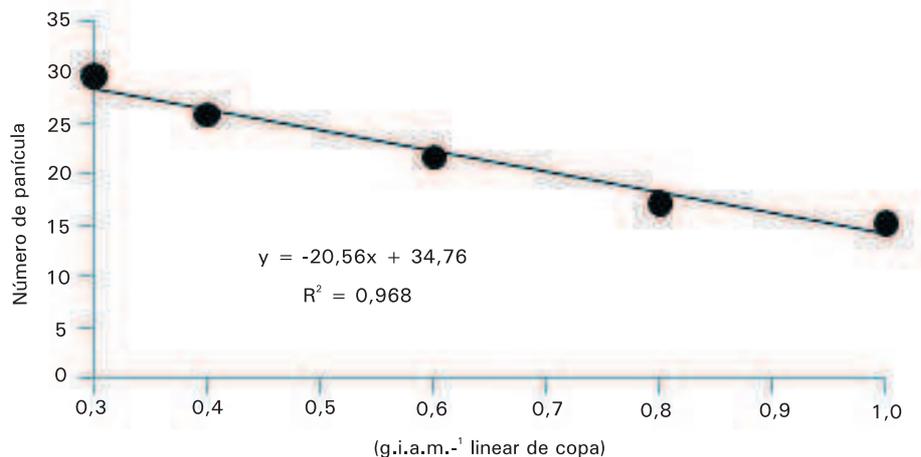


Figura 1. Numero de panículas de mangueira (*Mangifera indica* L.) cultivar Palmer em função das doses de paclobutrazol aplicadas via sistema de irrigação, na região do Submédio do São Francisco. Petrolina, PE.

Não foi verificada diferença estatística para a variável comprimento da panícula, sendo a media de 14,9 cm. No entanto, de acordo com Mouco e Albuquerque (2005), altas doses de PBZ utilizadas na cultura da mangueira, principalmente no manejo objetivando a produção no primeiro semestre do ano, tendem a compactar as panículas.

Avaliando a produtividade e número de frutos por planta, verifica-se que a menor dose de PBZ aplicada via sistema de irrigação proporcionou a maior produtividade e número de frutos (Figura 2).

A aplicação via sistema de irrigação na dosagem igual à aplicada da forma convencional (1,0 g.i.a.m.⁻¹ linear de copa) proporcionou produtividade e número de frutos inferior às demais (Figura 2). A dosagem 0,3 g.i.a.m.⁻¹ linear de copa (30% a menos que a dosagem aplicada da forma convencional) proporcionou um aumento de 23% na produtividade da mangueira Palmer. Essa queda de número de frutos e produtividade pode estar relacionada com a compactação da panícula floral, o que cria um microclima que favorece o ataque de fungos e insetos que causam danos físicos, impossibilitando o desenvolvimento de possíveis frutos.

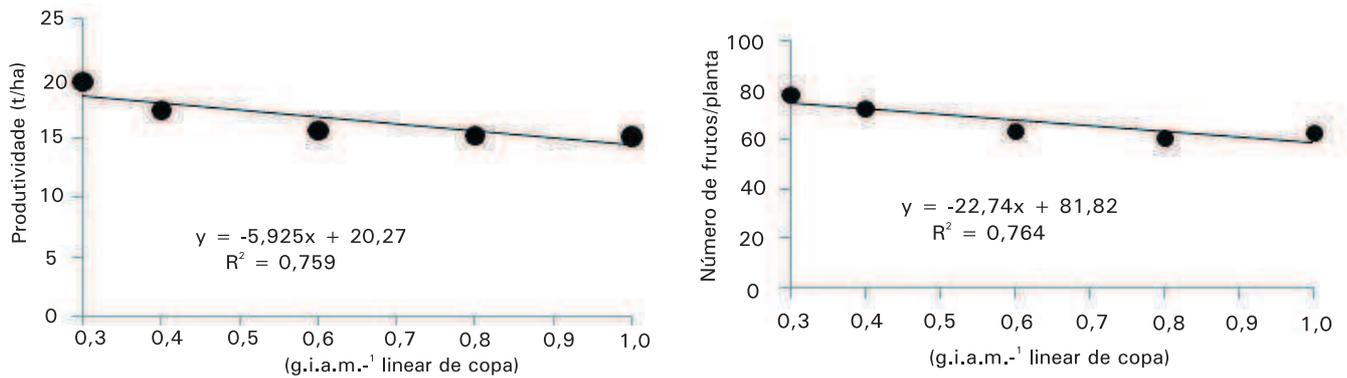


Figura 2. Produtividade total e número médio de frutos da mangueira (*Mangifera indica* L.) em função das doses de paclobutrazol, na região do Submédio do São Francisco. Petrolina, PE.

Conclusão

Aplicação do PBZ via sistema de irrigação se mostrou mais eficiente em comparação com a aplicação convencional. O PBZ aplicado via sistema de irrigação na menor dose (0,3 g.i.a.m.⁻¹ linear de copa) proporciona um aumento de 23% na produtividade da mangueira, do que quando aplicado na dosagem indicada convencionalmente.

Referências

- ALBUQUERQUE, J. A. S.; MEDINA, V. D.; MOUCO, M. A.C. Indução floral. In: GENÚ, P. J. de C.; PINTO, A. C. de Q. (Org.). **A cultura da mangueira**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p. 259-276.
- CARDOSO, M. G. S.; SÃO JOSÉ, A. R.; VIANA, A. E. S.; MATSUMOTO, S. N.; REBOUÇAS, T. N. H. Florescimento e frutificação de mangueira (*Mangifera indica* L.) cv. Rosa promovidos por diferentes doses de paclobutrazol. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 2, p. 209-212, ago. 2007.
- COSTA, E. F. da; FRANÇA, G. E.; ALVES, V. M. C. Aplicação de fertilizantes via água de irrigação. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 12, n. 139, p. 1-112, 1986.
- FONSECA, N. **Paclobutrazol e estresse hídrico no florescimento e produção da mangueira (*Mangifera indica* L.) 'Tommy Atkins'**. 2002. 134 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2002.
- FONSECA, N.; CASTRO, M. T. N.; SILVA, C. A. L. Paclobutrazol e estresse hídrico no florescimento e produção da mangueira (*Mangifera indica* L.) 'Tommy Atkins'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 1, p. 21-24, abr. 2005.
- GENÚ, P. J. de C.; PINTO, A. C. de Q. (Ed.). **A cultura da mangueira**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2002. 454 p.

MILLION, J. B.; BARRET, J. E.; NELL, T. A.; CLARK, D. G. Inhibition grow thof flowering crops with Ancymidol and Pbz in subirrigation water. **HortScience**, 34, p. 1103-1105, 1999.

MOUCO, M. A. do C.; ALBUQUERQUE, J. A. S. de. Efeito do paclobutrazol em duas épocas de produção da mangueira. **Bragantia**, Campinas, v. 64, n. 2, p. 219-225, 2005.