



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Manejo da Indução Floral da Mangueira ‘Palmer’ com Uso de Paclobutrazol

*Guilherme Machado de Sousa Lima, Débora Souza Mendes, Wilson Maciel Publio Filho, Josiele Silva Rocha,
Anunciene Barbosa Duarte, Marlon Cristian Toledo Pereira, Luciano Nacarath Santos*

Introdução

O uso de reguladores de crescimento no cultivo da mangueira, especialmente em condições climáticas com restrição pluviométrica e elevadas temperaturas, vem possibilitando o florescimento e subsequente produção de frutos em períodos de baixa oferta do produto nos mercados interno e externo. O paclobutrazol (PBZ) é o regulador de crescimento mais eficaz para paralisação do crescimento da mangueira, uma das condições requeridas para o seu florescimento [1]. Sua principal função é a inibição da síntese de giberelina na planta, no entanto apresenta o inconveniente de ser aplicado via solo, com maior persistência na planta e no solo [2]. Ajustes de produtos e doses específicas tornam-se importantes e necessários de acordo com cada variedade e local a ser cultivado. O objetivo deste trabalho foi avaliar a aplicação de diferentes doses de paclobutrazol em mangueira ‘Palmer’ na paralisação do crescimento vegetativo, indução floral, e nas características vegetativas e reprodutivas na região Norte de Minas Gerais, no período da entressafra.

Material e métodos

O experimento foi conduzido em área de produção comercial, na fazenda Agrogerais, localizada no Perímetro Irrigado do Gortuba, lote 115-A, município de Nova Porteirinha - MG. A pluviosidade média da região é de aproximadamente 870 mm, temperatura média anual de 24°C, umidade relativa média de 65% e clima Aw segundo classificação de Köppen. O pomar comercial possuía seis anos de idade, espaçamento 7 x 5 metros, irrigação por microaspersão (monitorada de acordo com a evapotranspiração da cultura e da área experimental) e as adubações realizadas de acordo com a necessidade da cultura.

Foram selecionadas vinte e quatro plantas, observando a maior uniformidade possível, principalmente quanto ao porte, vigor e fitossanidade. A fonte comercial de PBZ foi o Cultar 250 SC com 25% de ingrediente ativo, aplicado via solo, a partir do segundo fluxo vegetativo emitido após a última poda de formação do pomar. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições, com uma planta/parcela. Os tratamentos foram: 0g, 0,25g, 0,50g, 0,75g, 1,00g e 1,25 gramas de ingrediente ativo por metro linear de copa (g i.a./m linear de copa).

Foram marcados doze ramos por planta (três por quadrante) para a avaliação do número de brotações novas, do comprimento, diâmetro dos novos fluxos vegetativos e do número de panículas por ramo na floração. A primeira avaliação foi realizada após 25 dias da primeira aplicação do produto, enquanto a última avaliação foi feita antes da quebra de dormência, quando observada a maturação de ramos e quando as folhas se apresentarem verde-escuras e quebradiças. Na fase produtiva avaliou-se o número de frutos por planta e a produtividade.

A quebra de dormência foi realizada quando os ramos se apresentavam maduros (folhas verde-escuras e quebradiças), com o desponte dos ramos a cerca de 0,5 cm do último fluxo. Em seguida, foram feitas três pulverizações foliares com nitrato de cálcio [Ca(NO₃)₂] a 2%, em intervalos de sete dias.

As características avaliadas foram submetidas à análise de variância pelo teste F e quando significativas, suas médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados

Observou-se efeito significativo das doses de PBZ ao nível de 1% de probabilidade para as variáveis comprimento, número de panículas por ramo, número de frutos por planta e produtividade, e a 5% de probabilidade para a variável diâmetro, constatando pelo menos dois tratamentos com efeitos diferentes sobre as características analisadas. Não observou-se efeito significativo entre as doses de PBZ para a variável emissão de novos ramos. (Tabela 1).

Quando não se aplicou PBZ, o comprimento do novo fluxo vegetativo foi superior aos das doses 1,0 e 1,25 g i.a./m linear de copa, não diferindo das demais doses (Tabela 2). Observou-se também que quando não se aplicou PBZ o diâmetro dos novos fluxos vegetativos foi superior ao da dose 0,75 g i.a./m linear de copa, não diferindo dos demais



tratamentos (Tabela 2).

Em relação ao número de panículas por ramo, as doses 0,75, 1,0 e 1,25 g i.a./m linear de copa proporcionaram uma maior quantidade de panículas por ramo. As doses de 1,0 e 1,25 g i.a./m linear de copa proporcionaram uma maior quantidade de frutos por plantas, refletindo na maior produtividade desses tratamentos, quando comparados com o tratamento testemunha (Tabela 2).

Discussão

Os retardantes de crescimento quando aplicados em condições adequadas afetam uma série de características nas plantas, como o alongamento dos ramos e, conseqüentemente, a altura das plantas. Essa redução no alongamento normalmente ocorre sem que haja redução no número de entrenós dos ramos, podendo-se observar também reduções na área foliar e aumento dos teores de clorofila, da espessura das folhas e do crescimento do sistema radicular [3]. Mouco [4], trabalhando com o manejo da floração da mangueira no semiárido do nordeste brasileiro com inibidores da síntese de giberelinas, observou uma redução significativa de 39,5% do comprimento dos novos fluxos vegetativos em relação ao tratamento testemunha. Nesse mesmo trabalho, verificou-se que plantas tratadas com o PBZ anteciparam o florescimento das plantas. Araújo *et al* [5], induzindo a floração da mangueira ‘Tommy Atkins’ com o PBZ verificou que nos tratamentos onde houve aplicação do produto, ocorreu redução na porcentagem de brotos vegetativos, que se acentuou com o aumento na dose até 1,5 g i.a. por metro de copa.

A inibição da giberelina nos ramos produtivos, ocasionada pela ação do PBZ, proporcionou a maior emissão de panículas por ramo nos tratamentos com maiores doses, uma vez que promoveu o maior amadurecimento dos ramos e gemas, estimulando a diferenciação das gemas vegetativas em gemas florais.

O PBZ, além de inibir a síntese de etileno, aumenta a relação de flores hermafroditas em panículas de mangueira e inibe a síntese de etileno, o que resulta em maior número de frutos retidos por planta [6].

Conclusões

O paclobutrazol é eficiente em reduzir o crescimento dos ramos vegetativos da mangueira ‘Palmer’ no período da entressafra, favorecendo a indução do florescimento da planta, sendo que as doses de 1,0 e 1,25 g i.a./m linear de copa reduziram o comprimento dos novos fluxos vegetativos, proporcionaram maior número de frutos por planta e maior produtividade, quando comparadas ao tratamento testemunha. As doses de 0,75, 1,0 e 1,25 g i.a./m linear de copa proporcionaram maior número de panículas por ramo.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) pelo apoio financeiro ao trabalho e pela concessão de bolsas de estudo.

Referências

- [1] SHARMA, D.; AWASTHI, M. D. Uptake of soil applied paclobutrazol in mango (*Mangifera indica* L.) and its persistence in fruit and soil. **Chemosphere**, Kidlington, v. 60, n. 2, p. 164-169, 2005.
- [2] MOUCO, M. A. C.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. Controle do crescimento vegetativo e floração de mangueiras cv. Kent com reguladores de crescimento vegetal. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 4, p. 1043-1047, 2011.
- [3] SIQUEIRA, D. L.; SALOMÃO, L. C. C. Efeito do paclobutrazol no crescimento e florescimento dos citros. **Laranja**. Cordeirópolis, v. 23, n. 2, p. 355-369, 2002.
- [4] MOUCO, M. A. C. **Manejo da floração de mangueiras no Semi-árido do nordeste brasileiro com inibidores de giberelina**. 2008. 107 p. Tese (Doutorado em Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2008.
- [5] ARAÚJO, E. C. M. *et al*. **Indução floral da mangueira ‘Tommy Atkins’ na microrregião de Teresina com uso de paclobutrazol**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/Embrapa Meio-Norte. Teresina, 2011. 16p.
- [6] SINGH, D.K. **Triazole Compounds in Horticulture**. New Delhi: Agrotech Publishing Academy, 2001. 120 p.



FÓRUM ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos · Apresentações artísticas e culturais · Debates · Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Tabela 1. Análise de variância para as características comprimento, diâmetro, emissão dos novos ramos vegetativos (ENR), número de panículas por ramo (NPR), número de frutos por planta (NFP) e produtividade (PRO) do manejo da indução floral da mangueira ‘Palmer’ com uso de PBZ. Nova Porteirinha - MG.

FV	GL	Quadrados médios					
		COMPRIMENTO (cm)	DIÂMETRO (mm)	ENR (%)	NPR (ud)	NFP (ud)	PRO (t/ha)
Bloco	3	6,789	1,019	301,243	0,048	969,59	18,41
Doses de PBZ	5	134,318**	2,111*	400,78 ^{ns}	2,641**	11810,94*	182,14*
Erro	15	15,874	0,575	499,551	0,459	1830,83	32,88
Total	23						

^{ns} não significativo, * significativo a 5%, ** significativo a 1% pelo teste F.

Tabela 2. Comprimento, diâmetro, emissão de novos ramos vegetativos (ENR), número de panículas por ramo (NPR), número de frutos por planta (NFP) e produtividade (P) da mangueira ‘Palmer’ em função das doses de paclobutrazol. Nova Porteirinha – MG.

Doses de PBZ (g i.a/m linear de copa)	Comprimento (cm)	Diâmetro (mm)	ENR (%)	NPR (ud)	NFP (ud)	PRO (t/ha)
0,00	22,02 a	7,52 a	64,58 a	0,48 c	26,0 b	3,81 b
0,25	19,86 a	6,77 ab	72,92 a	0,64 bc	100,0a b	14,65a b
0,50	15,09 ab	6,45 ab	63,89 a	0,47 c	73,50a b	10,90a b
0,75	13,00 ab	5,55 b	45,83 a	1,00 abc	94,25a b	12,72a b
1,00	8,46 b	6,00 ab	70,83 a	2,23 a	163,2a	21,84a
1,25	7,89 b	5,78 ab	56,25 a	2,12 ab	168,2a	21,13a
CV (%)	27,69	11,95	35,83	58,48	41,06	40,44

Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.