EFEITO DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS NA FRUTIFICAÇÃO DO MAMOEIRO DO GRUPO SOLO NO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Adelaide de F. S. da Costa[1], José Mauro de Souza Balbino[1], Josimar de Souza Andrade[2], Andréa de Oliveira Freitas Couto[2], Rita de Cássia Antunes Lima[2], José Aires Ventura[1], Aureliano Nogueira da Costa[1] David dos Santos Martins[1]

[1]Eng. Agr., Pesquisador do Incaper, 29.052-010 - Vitória – ES, adelaide@incaper.es.gov.br, [2]Pesquisadora, Incaper/CNPq, 29.900-970, Linhares – ES, entomologia@incaper.es.gov.br.

INTRODUÇÃO

A cultura do mamoeiro pode ser conduzida em diferentes sistemas de manejo, os quais envolvem a escolha de variedades, definição de espaçamentos, sistemas de irrigação e práticas de condução das lavouras. Os sistemas de irrigação sob pivô central e aspersão convencional, em razão da necessidade do uso racional dos recursos naturais – como água e energia elétrica –, vêm sendo, gradativamente, substituídos por gotejamento e micro-aspersão.

O rendimento do mamoeiro é resultado de diversos fatores, que são inerentes à cultivar, ao manejo e às condições ambientais durante o seu ciclo vegetativo e reprodutivo.

Após iniciar a floração e, conseqüentemente, a produção, o mamoeiro continua o processo reprodutivo durante todo o seu ciclo de vida. Todavia, durante o curso desse ciclo, ocorrem flutuações climáticas que poderão resultar em distúrbios na floração e no desenvolvimento dos frutos.

Essas alterações climáticas podem interferir no rendimento da cultura, já a partir do momento que ocorrem a polinização e subseqüente fertilização. Dependendo das interferências climáticas, ocorrem falhas na frutificação, que poderão ser intensificadas pela característica genética da cultivar e pelas condições culturais, associadas à quantidade de água, ao manejo da fertilidade, à aeração do solo, à presença de pragas e doenças (MEDINA, 1989).

As plantas hermafroditas do mamoeiro são muito sensíveis aos fatores do meio ambiente. Nesse sentido, o clima quente e seco pode causar a supressão do ovário, levando à esterilidade das plantas, razão pela qual nessas condições, às vezes, não há produção de frutos (SEMILLLAS..., 2003).

Condições ambientais que proporcionam noites com altas temperaturas e níveis saturados de umidades no solo induzem a produção de flores estaminadas e supressão do ovário, enquanto as baixas temperaturas durante a noite no período do inverno transformam os estames numa estrutura carnosa parecida com os carpelos, denominando carpeloidia o processo. Estas variações causam a produção de grande quantidade de frutos deformados, o mesmo ocorrendo com temperaturas contínuas superiores a 36 °C. Esse fenômeno ocorre também em condições de chuvas freqüentes, quando se apresentam condições de alta umidade relativa, conjuntamente com as altas temperaturas. O mais adequado são umidades relativas na faixa de 70 a 85% (SEMILLLAS..., 2003).

Embora sejam vários os fatores que possam interferir nesse processo fisiológico da fertilização e do desenvolvimento do fruto, este trabalho teve por objetivo verificar a ação das condições climáticas, no verão, sobre a frutificação de cultivares de mamoeiro do grupo Solo em diferentes condições de irrigação.

MATERIAL E MÉTODOS

As avaliações foram realizadas em uma área de mamão, implantada em julho de 2002, na Fazenda Experimental de Sooretama/Incaper. Para efeito comparativo, realizou-se a condução no sistema de Produção Integrada e Plantio Convencional. Foram utilizadas duas cultivares (Golden e Sunrise Solo), com dois sistemas de plantio (fileiras simples e duplas) com irrigação por microaspersão e gotejamento para o Sistema de Produção Integrada e aspersão convencional, sobre copa, para o sistema de Plantio Convencional. Todos os talhões receberam o mesmo tratamento fitossanitário. Os dados meteorológicos foram tomados durante todo o período experimental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se uma diferença de comportamento entre as cultivares Sunrise Solo e Golden: a Sunrise Solo, mostrou-se mais propensa ao distúrbio de queda de flores e frutos no estádio inicial de desenvolvimento, independentemente do sistema de irrigação (Tabela 1). Todavia, de maneira geral, o uso da aspersão favoreceu a redução dessa queda, como mostrado pela formação do "pescoço" nas plantas submetidas aos tratamentos (Figura 1).

TABELA 1 – Avaliação do abortamento de flores e frutos em mamoeiros do grupo Solo em diferentes sistemas de irrigação

Sistema irrigação	Cultivar / espaçamento	Comprimento do "pescoço" (cm)
Gotejamento	'Golden' Fileira Simples	29,9
	'Golden' Fileira Dupla	30,1
	'S. Solo' Fileira Simples	38,6
	'S. Solo' Fileira Dupla	41,7
Microaspersão	'Golden' Fileira Simples	28,6
	'Golden' Fileira Dupla	24,0
	'S. Solo' Fileira Simples	34,0
	'S. Solo' Fileira Dupla	32,3
Aspersão convencional	'Golden' Fileira Simples	17,9
	'Golden' Fileira Dupla	23,8
	'S. Solo' Fileira Simples	19,5
	'S. Solo' Fileira Dupla	28,1

Durante os meses de janeiro e fevereiro de 2003, a temperatura diurna do ar foi bastante elevada, atingindo valores máximos de até 36,2 ºC e temperatura noturna máxima de até 26 ºC. A umidade relativa do ar durante o dia permaneceu bastante reduzida, com média de 55,2% no mês de fevereiro, e 15 mm de precipitação. Observou-se melhor efeito do sistema de aspersão convencional. Possivelmente, esse efeito se deve à manutenção de uma umidade relativa mais elevada, em torno das plantas, uma vez que umidade relativa na faixa de 70 a 85% é considerada adequada para os processos de fertilização (SEMILLLAS..., 2003).

Embora não tenha sido avaliado, pode-se inferir que, quanto mais freqüentes forem os períodos para o manejo de água por esse sistema, melhores serão os resultados com relação à redução da queda das flores e dos frutos, haja vista que o período entre a polinização e a fertilização é de aproximadamente 13 a 15 dias (FOSTER, 1943). Portanto, se o controle das condições ambientais não puder ser realizado, as alterações

ambientais no período entre a polinização e a fertilização pode afetar significativamente o rendimento da lavoura, sendo agravado pela sensibilidade da cultivar. A inferência positiva da irrigação sobre copa (aspersão convencional) é reforçada quando se comparam os resultados alcançados, nesse sistema, com os obtidos utilizando-se o gotejamento ou a microaspersão.

A interação entre o sistema de irrigação e a cultivar pode ser observada quando se verificam os resultados de 'Sunrise Solo' e os sistemas de gotejamento e microaspersão: o efeito desses sistemas de irrigação mostrara-se mais drástico sobre essa, cultivar que aparentemente foi a mais sensível às condições ambientais (Tabela 1).

A organização das fileiras de plantas (simples ou duplas) não afetou o comportamento das cultivares quanto à queda de flores ou frutos, independentemente do sistema de irrigação (Quadro 1).

FIGURA 1 – Plantas com "pescoço" devido à queda de flores e frutos; à esquerda, 'Golden', em sistema de gotejamento, e à direita, 'Golden', em sistema de aspersão convencional.

CONCLUSÃO

Nas condições experimentais em que a pesquisa foi conduzida, verificou-se que sob sistema de irrigação por aspersão convencional a queda de flores e frutos do mamoeiro foi menor do que nos demais sistemas.

Houve interação entre a cultivar e o sistema de irrigação utilizado.

O espaçamento entre fileiras não afetou o comportamento das cultivares quanto à queda de flores e frutos, independentemente do sistema de irrigação.

REFERÊNCIAS

FOSTER, L. T. Morfological and cytological studies on *Carica papaya***. Bot. Gaz**., n. 105, p.116-126, 1943.

MEDINA, J. C. Cultura. In: SIMÕES, S. (ed.). **Mamão: Cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos**. 2. ed. Revista e ampliada. Campinas: ITAL, 1989. cap. 1, p. 1 - 177. (Série Frutas Tropicais, 7).

SEMILHAS DEL CARIBE **Desenvolvimento da plantação**. Disponível em: http://www.semilladelcaribe.com.mx/portugues/produto.htm. Acesso em: 29 out. 2003.