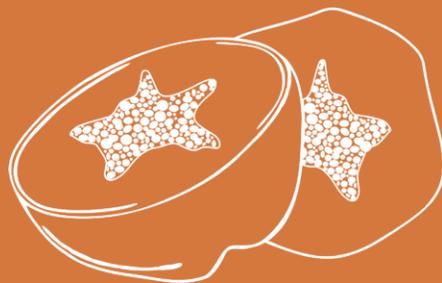


Capítulo 3

Exigências climáticas

Jailson Lopes Cruz



A temperatura, radiação solar, ventos e disponibilidade de água no solo são importantes fatores de produção do mamoeiro, porque afetam diretamente a produtividade e a qualidade dos frutos. O ideal para o mamoeiro é uma temperatura média anual variando entre 22 °C a 26 °C. Temperaturas intermediárias com maiores variações diurnas, na faixa de 25 °C a 30 °C durante o dia e 13 °C e 16 °C durante a noite, são mais satisfatórias para um bom crescimento e produção do mamoeiro. Contudo, existem experiências bem-sucedidas no cultivo do mamoeiro em temperaturas médias anuais de até 28 °C, como é o caso do perímetro irrigado do Baixo Acaraú no Norte do estado do Ceará. Nesse perímetro, a média das máximas está em torno de 33 °C e a média das mínimas é de 22 °C. Para um bom crescimento, o mamoeiro exige umidades do ar entre 60% e 80%. A combinação de altas temperaturas com baixas umidades leva ao aumento do déficit de pressão de vapor do ar (DPV), o qual compromete as funções fisiológicas do

mamoeiro, produz frutos deformados e reduz a produtividade. As cultivares do grupo Solo apresentam mais distúrbios fisiológicos nessas situações de altos DPV, motivo pelo qual os produtores têm optado pelo cultivo do híbrido Tainung, mamoeiro do grupo Formosa, que tolera melhor essas condições. Dentro de certos limites, o tempo para que o fruto alcance o ponto de colheita tende a ser menor sob temperaturas mais altas; entretanto, o tamanho e peso dos frutos são maiores sob as temperaturas ideais descritas acima. Altas temperaturas na fase de floração e frutificação são bastante prejudiciais, visto que pode ocorrer abortamento de flores e queda dos frutos que se encontrem na fase inicial de crescimento. Temperaturas muito altas ou muito baixas podem induzir a formação de frutos carpeloides, frutos pentândricos e mudanças de sexo do mamoeiro. Além disso, temperaturas diurnas menores que 20 °C na fase de frutificação deixam os frutos com sabor menos adocicado.

A cultura do mamoeiro é bastante sensível ao déficit hídrico. Quando o pomar não é irrigado, a pluviosidade exigida está entre 1.800 mm e 2.000 mm anuais, bem distribuída. Períodos prolongados de déficit hídrico, principalmente na fase de floração e frutificação, podem reduzir a produtividade do mamoeiro em valores superiores a 80%. De fato, após o terceiro ou quarto mês de idade, a produção de flores e frutos no mamoeiro é constante e um contínuo suprimento de água é necessário para preservar a retenção das flores e a fixação e o crescimento dos frutos. Vale ressaltar que a resposta do mamoeiro ao déficit hídrico é fortemente influenciada pelas condições de luminosidade, velocidade do vento, umidade do ar e temperatura prevaletentes no ambiente. Em condições de alta luminosidade e alto DPV, por exemplo, a perda de água pelo processo evapotranspiratório é mais intensa, fazendo com que as plantas entrem em situação de déficit

hídrico mais rápido do que as plantas cultivadas sob condições de temperaturas e luminosidades mais amenas. O ideal é irrigar o mamoeiro quando as plantas apresentarem os primeiros sinais de estresse, para que se evitem reduções drásticas na produtividade. Assim, recomenda-se que o produtor realize constantemente o monitoramento da umidade do solo, para que se saiba os momentos iniciais em que as plantas estejam sob condições de déficit hídrico. Esse monitoramento também é importante para evitar irrigações excessivas, o qual pode comprometer a produtividade e a qualidade dos frutos e a elevação dos custos de produção do mamoeiro. Um dos principais sintomas de deficiência hídrica no mamoeiro é o murchamento das folhas localizadas na parte de baixo do tronco, ou seja, das folhas mais velhas. O ideal é que o pomar seja frequentemente irrigado, sempre levando em consideração os critérios de disponibilidade de água no solo.

É importante ressaltar que o encharcamento do solo, ocasionado por períodos de excesso de água por irrigação ou quando as chuvas são superiores à capacidade de infiltração da água no solo, é extremamente prejudicial ao mamoeiro. Isso porque o encharcamento reduz a disponibilidade de oxigênio do solo e o mamoeiro é bastante sensível a essa condição. Solos com deficiência de oxigênio causam injúrias à planta e podem levar à morte do mamoeiro em poucos dias. Assim, o excesso de irrigação deve ser evitado e solos com boa capacidade de drenagem são os mais indicados para o cultivo do mamoeiro.

O processo fotossintético é bastante influenciado pela radiação solar que chega às folhas. Se a intensidade de luz for satisfatória, a fotossíntese ocorrerá de forma plena e o crescimento e

produtividade das plantas serão mantidos em condições normais. A intensidade de luz exigida pelo mamoeiro para que apresente altas produtividades está em torno de $1.500 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$; entretanto, a fotossíntese das plantas pode responder bem a intensidades de luz tão altas quanto $2.000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Se a intensidade luminosa for muito abaixo dos limites requerido pelo mamoeiro haverá menor formação de folhas, redução da área foliar, aumento do comprimento dos entrenós, maior comprimento do pecíolo e caules mais alongados e finos. Nessa situação, a produtividade do mamoeiro é bastante reduzida. Isso significa que o mamoeiro sofre bastante quando submetido a condições de sombreamento. Para evitar o autossombreamento das folhas do mamoeiro é importante respeitar os espaçamentos e adubações recomendados pelos órgãos de pesquisa e desenvolvimento.

A incidência direta do vento sobre o mamoeiro pode reduzir a sua produtividade. Entretanto, o impacto do vento sobre as plantas depende da velocidade, duração e extensão com que ele pode penetrar entre as folhas e troncos. Ventos fortes podem cortar as folhas e até mesmo derrubar plantas que estejam nas partes mais externas do pomar. Além disso, os ventos também contribuem para aumentar a perda de água pelas plantas, levando-as a condições de estresse hídrico. Assim, devem ser evitadas regiões onde ocorrem ventos muito fortes; ou, nessas condições, deve-se proceder a implantação de quebra-ventos, como forma de proteger a planta.

Literatura Recomendada

CAMPOSTRINI, E.; GLENN, D. M. Ecophysiology of papaya: a review. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, v. 19, p. 413-424, 2007.

PAUL R. E.; DUARTE, O. Papaya. In: PAUL R. E.; DUARTE, O. (Ed.). **Tropical Fruits**. [S.l.]: CABI, 2011. p. 291-326.

JIMÉNEZ, V. M.; MORA-NEWCOMER, E.; GUTIÉRREZ-SOTO, M. V. Biology of the papaya plant. In: MING, R.; MOORE, P. H. (Ed.). **Genetics and genomics of papaya, plant genetics and genomics: crops and models**. New York: Springer Science-Business Media, 2014. p. 17-33.