

15 | DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS

*Henoque Ribeiro da Silva
Clementino M. B. de Faria
Nivaldo Duarte Costa
Clero Chaves Ferreira*

INTRODUÇÃO

Distúrbios fisiológicos são manifestações fisiológicas adversas, em geral de causa desconhecida, que ocorrem no meloeiro, prejudicando a produtividade e o padrão comercial dos frutos. Os principais são o amarelão, desordens fisiológicas do fruto e deterioração precoce de frutos.

"AMARELÃO" DO MELOEIRO

Esse distúrbio é freqüente na região do Submédio do Vale do São Francisco e está associado à deficiência de molibdênio, principalmente em solos ácidos, solos de zonas semi-áridas com baixo teor de matéria orgânica e solos de drenagem deficiente (Faria & Pereira, 1982). A presença do íon sulfato no solo, em geral resultante da aplicação do fertilizante sulfato de amônio, pode intensificar o "amarelão", bem como induzir o seu aparecimento em locais onde ainda não tenha ocorrido, uma vez que o íon sulfato interfere com a absorção do íon molibdato pelas plantas. Não confundir o distúrbio do amarelão causado pela deficiência de molibdênio, entre outros, com o amarelão causado pela deficiência de nitrogênio.

Sintomatologia

Faria & Pereira (1982) descrevem os sintomas do distúrbio como um amarelamento das folhas de plantas jovens que evolui para o secamento dos bordos e, conseqüentemente, afetando o desenvolvimento da planta.

Controle

Usar molibdato de amônio ou molibdato de sódio 0,05% (10 g produto/20 litros de água) em pulverização foliar quando ocorrerem os primeiros sintomas. Faria & Pereira (1982) observaram, em experimentos de campo que, após a aplicação foliar de molibdato de amônio 0,05%, os sintomas do amarelão desapareceram e as plantas retomaram o desenvolvimento. Similarmente, em casa de vegetação, a aplicação de molibdato de sódio preveniu o aparecimento de sintomas do amarelão. Assim, além do controle via pulverização foliar, é recomendável acrescentar fertilizantes contendo o íon molibdato na adubação de plantio, bem como evitar o uso de fertilizantes nitrogenados a base de sulfato de amônio, como forma de controle preventivo.

DESORDENS FISIOLÓGICAS DO FRUTO

Desordens fisiológicas que resultam na má formação e deformação de frutos são, na maioria das vezes, causadas por desequilíbrio hídrico, distúrbios nutricionais e polinização deficiente. Outras, no entanto, têm causas desconhecidas (Pedrosa, 1995; Bernhardt, 1988).

Crescimento irregular do ovário

Ocorre pela deposição deficiente ou de pólen inativo nos lóbulos estigmáticos, promovendo o crescimento irregular do ovário e ocasionando má formação de frutos que, em consequência, não atingem classificação comercial (Pedrosa, 1995; Bernhardt, 1988). Como medida de controle, recomenda-se distribuir colméias em todo o campo a fim de tornar a polinização mais eficiente e eficaz. Recomenda-se distribuir um mínimo de quatro colméias para cada hectare em idade de polinização, o que ocorre entre 25 e 50 dias de idade da cultura. Essas colméias devem ser fortes e capazes de promover um mínimo de 15 visitas por flor a cada hora. A contagem das visitas deve ser monitorada pela manhã, no máximo até 9 horas (horário de maior eficiência da polinização), para que seja garantido o valor mínimo de 15 visitas. Caso contrário, aumentar a população de abelhas. Aplicações de boro via foliar também são importantes para conseguir polinização eficaz, pois tanto a produção quanto o crescimento do tubo polínico podem ser afetados em condições de deficiência desse nutriente.

Frutos de formato globular

Aparecem na base da planta e são formados quando esta é muito jovem, ainda sob o efeito dos hormônios juvenis, sendo o sintoma típico a formação

de estrias ou gomos similarmente a outras espécies do gênero *Cucumis*. A causa é desconhecida, embora os sintomas sejam de ocorrência freqüente em plantios em que práticas culturais, tais como a capação, a desbrota e o raleamento de frutos não são realizadas (Pedrosa, 1995). Alguns pesquisadores atribuem esta ocorrência a um nível hormonal da planta que não é suficiente para promover a diferenciação perfeita das flores produzidas. Sabe-se que flores são folhas modificadas por ação hormonal e, quando plantas muito jovens florescem precocemente, não conseguem produzir flores completas e perfeitas, dando origem a frutos de formato globular. Esse distúrbio pode, também, aparecer em plantas muito prolíficas, provocando competição de desenvolvimento entre frutos que, em geral, resultam em menor conservação pós-colheita.

Deformação dos frutos

Desequilíbrio hídrico na fase inicial de desenvolvimento é a provável causa da ocorrência de frutos denominados “cabacinha”, que se caracterizam pelo afinamento da região próxima ao pedúnculo. Na Região Nordeste do Brasil, frutos “cabacinha” são comuns em plantios irrigados pelo sistema de irrigação xique-xique. Em alguns campos, observa-se, também, a ocorrência de rachadura de frutos, expondo o seu interior e contribuindo para a penetração de microorganismos, o que, muitas vezes, se deve a prolongados períodos de déficit hídrico, seguidos de irrigação em excesso. Em solos arenosos, esse fenômeno pode também estar associado, à má distribuição da irrigação pela ausência de fracionamento da lâmina nas horas mais quentes do dia. A distribuição dos fertilizantes também é importante para que se consiga diminuir o problema, sendo os principais o potássio e os micronutrientes. O potássio é especialmente importante para a planta regular a sua turgescência e resistir a déficits hídricos.

DETERIORAÇÃO PRECOCE DE FRUTOS

Liberação precoce de sementes ou fruto com semente solta

A ocorrência desse distúrbio pode estar associada a desequilíbrios nutricionais (Pedrosa, 1995), como na relação nitrogênio/cálcio, em decorrência de temperaturas noturnas elevadas, dificultando a migração do cálcio para as folhas. Excesso de água próximo à colheita, proveniente da irrigação ou das chuvas, também está associado à ocorrência desse distúrbio. Em geral, os produtores de melão provocam estresse hídrico nas plantas próximo da colheita (7 a 10 dias antes da colheita, recomenda-se redução de até 50% da lâmina de irrigação aplicada) como forma de controle preventivo. Outro fator que contribui para a soltura das sementes é o excesso de cloro na adubação, como o proveniente dos fertilizantes cloreto de potássio e cloreto de cálcio. Diversos trabalhos de pesquisa demonstram que o cloro afeta negativamente a qualidade de frutos de melão, o que também ocorre quando os teores de cálcio no solo, sobretudo nos arenosos, são baixos. Produtores de melão em solos calcários da Chapada do Apodi têm menos problema do que aqueles que se localizam em áreas de solos arenosos. Entretanto, por causa dos excessos de água e nitrogênio próximo da colheita, essas áreas são historicamente mais propensas a apresentar o distúrbio de frutos com soltura de sementes, o que será tanto mais verdade quanto mais quente estiver o clima por ocasião da colheita. Frutos que iniciaram o processo de soltura de sementes, se colhidos nas horas mais frescas do dia (até as 9 horas da manhã e após as 3 horas da tarde) e levados para câmara fria, têm o problema amenizado. Em épocas de muito calor, os produtores sabem da importância de fazer a aplicação do nitrogênio somente até os 45-48 dias da cultura e aplicar o máximo de cálcio foliar

possível. A ocorrência desse distúrbio é mais comum a partir do mês de outubro quando a temperatura, em regiões produtoras do Nordeste, atinge valores altos com diminuta amplitude térmica diária.

Podridão apical

É causada por condições adversas do meio ambiente. Ocorre na parte apical do fruto, que desenvolve uma coloração escura que pode progredir provocando o apodrecimento da região afetada. Esse distúrbio fisiológico está associado a deficiências de cálcio e alternâncias de períodos úmidos e secos. Danos no sistema radicular da planta podem induzir o aparecimento deste problema. Contudo, os seus efeitos podem ser minimizados pela cobertura do solo com o intuito de manter constante a umidade, bem como pela aplicação de fertilizantes contendo cálcio e mantendo-se baixos os níveis de nitrogênio (Bernhardt, 1988). A maior frequência deste distúrbio é observada quando frutos cortados longitudinalmente apresentam a região estilar com polpa afinada e sensibilidade ao aperto com os dedos. A seleção dos frutos para embalagem pode ser feita somente pelo aperto com os dedos e, caso apresentem áreas moles na região estilar, são descartados pelas embaladeiras de melão.

Queimadura de folhas

Os sintomas deste problema são mais evidentes em melões de casca lisa, que apresentam pequenas manchas de cor amarronzada dispersas sobre a superfície do fruto. Esses sintomas também podem ocorrer em folhas e ramos. O distúrbio ocorre quando as condições ambientais favorecem o fenômeno da gutação. Assim, cada pequena mancha no fruto corresponde à formação de uma gota por gutação. Essa queimadura pode ser controlada pela redução da irrigação à medida que se aproxima a maturação do fruto (Bernhardt, 1988).

Queimadura pelo sol ou escaldadura

Frutos expostos diretamente à luz solar e a altas temperaturas desenvolvem

áreas de aspecto esbranquiçado. Esse tipo de queimadura pode ser minimizado mantendo-se uma folhagem mais exuberante próximo da colheita que proporciona maior cobertura dos frutos (Bernhardt, 1988).
